



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

MONOGRAFÍA

Propuesta de Plan de Negocios para la Instalación de una Planta Industrial Productora de Mezcla para Elaborar Buñuelos de Yuca.

AUTORES

Br. Gabriel Santiago Martínez López
Br. Carlos Francisco Membreño Membreño

TUTOR

Ing. Oscar Danilo Fuentes Espinoza

Managua, Nicaragua, Febrero 2012

DEDICATORIA

Primeramente dedico este trabajo monográfico a Dios Padre que me ha dado salud, fortaleza y perseverancia para finalizar este proyecto, y ha estado junto a mí guiándome en otra etapa de mi vida. Asimismo a mis seres queridos, quienes han confiado en mí y me han brindado su apoyo incondicional en todo momento, especialmente a mi madre Jamileth López González y mi abuela Socorro González quienes me han enseñado que siempre hay que confiar en Dios porque con El todo lo podemos, también a mi hermanito Diego Molina López y a Tatiana Alfaro Drianovska quienes me dan ánimo para seguir adelante. A nuestro tutor Ing. Oscar Fuentes Espinoza quien nos ha orientado a través de este estudio, ha contribuido al desarrollo y culminación de este.

Gabriel Santiago Martinez López.

En primer lugar dedico esta monografía a Jehová por su gran amor y por darme la bendición de poder culminar mis estudios, a mis padres Carlos Membreño y Karla Membreño por su apoyo incondicional y por estar siempre a mi lado a lo largo de mis estudios, a mi abuela Elbia Zepeda por ser como una madre en mi vida y por haber inculcado en mí muchos valores que hoy en día me han llevado hasta este paso, a mi tío Julio Membreño por ser una gran influencia y ejemplo como ingeniero industrial y a nuestro tutor Ing. Oscar Fuentes por su tiempo y apoyo para la culminación de este trabajo monográfico.

Carlos Francisco Membreño Membreño.

RESUMEN

En el presente trabajo monográfico se abordan los estudios de Marketing o mercadeo, producción, organización-Gestión y estudio financiero, pertinentes a la elaboración de un plan de negocios para la instalación de una planta industrial productora de mezcla para elaborar buñuelos de yuca.

Se determinó una demanda total de 55,348.5654 Kg de mezcla al mes para el año 2012 entre las ciudades de Masaya, Masatepe y Jinotepe y se estableció una participación de mercado del 10% equivalente a 5,534.8565 kg mensuales.

En base a estos resultados se calcularon aspectos importantes como son los requerimientos de materia prima e insumos, mano de obra necesaria, maquinaria y equipos a utilizar así como el diseño y localización de la planta, lo que a su vez permitió obtener el costo total del proyecto.

Se realizó una evaluación económica de este sin financiamiento y posteriormente con la solicitud de un préstamo para analizar la mejor manera de llevar a cabo la inversión obteniendo para ambos casos VPN positivos; sin embargo resultó ser la inversión con financiamiento la más adecuada por presentar indicadores económicos más atractivos. Los indicadores económicos utilizados para avalar estos resultados fueron: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Rendimiento, Índice de Retorno de la Inversión y periodo de recuperación.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Justificación.....	3
Marco teórico.....	4
Resumen ejecutivo.....	16
Sección 1: Plan de Mercadeo.....	17
• Descripción del producto.....	17
• Comparación del producto con la competencia.....	18
• Ubicación.....	18
• Zona del mercado.....	18
• Principales clientes.....	19
• Demanda total.....	19
• Participación en el mercado.....	19
• Precio de venta.....	20
• Estimado de ventas.....	20
• Medidas promocionales.....	21
• Estrategia de mercadeo.....	22
• Presupuesto de mercadeo y venta.....	23
○ Publicidad.....	23
○ Gastos de venta.....	24
○ Presupuesto de mercadeo y venta.....	25
• Conclusiones de encuestas.....	26
Sección 2: Plan de Producción.....	33
• Proceso de producción.....	33

• Capital fijo.....	38
• Depreciación de capital fijo.....	40
• Reparaciones y mantenimientos.....	41
• Fuente de los equipos.....	41
• Capacidad planificada.....	41
• Capacidad a futuro.....	41
• Términos y compra de los equipos.....	41
• Mano de obra.....	42
• Costo de mano de obra.....	44
• Determinación de las áreas de la empresa y diseño de la fábrica.....	46
• Materia prima e insumos necesarios.....	52
• Costo de materia prima e insumos	54
• Disponibilidad de materia prima.....	56
• Gastos generales de la fábrica.....	56
○ Costo de empaque y embalaje.....	56
○ Costo de energía eléctrica.....	58
○ Costo de agua.....	60
○ Gastos generales de la fábrica.....	61
• Costo de producción.....	61
○ Costo de producción unitario.....	62
○ Costo total del kg. de mezcla.....	63
○ Calculo del precio de mezcla para buñuelos de yuca.....	63
Sección 3: Plan de Organización y Gestión.....	65
• Forma de la empresa.....	65
• Estructura de organización.....	67
• Gastos pre-operativos.....	71
• Equipos de oficina.....	72
○ Depreciación de equipos de oficina.....	73
• Gastos de administración.....	74

Sección 4: Plan Financiero.....	76
• Capital requerido (costo del proyecto).....	76
• Plan financiero.....	78
• Plan financiero sin financiamiento.....	78
○ Estado de ganancias y pérdidas.....	79
○ Estado de ingresos proyectados.....	80
○ Estado de flujos de caja proyectados.....	81
○ Balance General.....	82
○ Estado de resultados sin financiamiento.....	83
○ Indicadores económicos.....	84
▪ Valor presente neto o valor actual neto.....	84
▪ Tasa interna de rendimiento.....	85
▪ Periodo de recuperación.....	85
▪ Índice de retorno de la inversión.....	85
• Plan financiero con financiamiento.....	86
○ Cronograma de devolución del préstamo.....	87
○ Estado de ganancias y pérdidas.....	88
○ Estado de ingresos proyectados	89
○ Estado de flujos de caja proyectados.....	90
○ Balance General	91
○ Estado de resultados con financiamiento.....	92
○ Indicadores económicos.....	93
▪ Valor presente neto o valor actual neto	93
▪ Tasa interna de rendimiento.....	94
▪ Periodo de recuperación.....	94
▪ Índice de retorno de la inversión.....	95
• Punto de equilibrio.....	95
Conclusiones.....	97
Bibliografía.....	99

Anexos.....	103
• Terreno seleccionado para la instalación de la planta.....	103
• Encuesta.....	104
• Demanda total 2012.....	106
○ Calculo de demanda total 2012.....	107
• Proyecciones de demanda total 2013-2016.....	109
• Códigos.....	114
• Presentación del producto.....	115
• Cotización de maquinaria y equipos.....	116
• Requerimiento de envases por presentación.....	124
• Registro único de la MIPYME.....	125
• NTON que rigen a Industrias MEGA S.....	127
• Registro mercantil.....	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Precio del producto.....	20
Tabla 2. Ventas proyectadas.....	21
Tabla 3. Salarios del personal de mercadeo y ventas.....	24
Tabla 4. Gastos de venta.....	25
Tabla 5. Presupuesto de mercadeo y venta.....	25
Tabla 6. Activo o capital fijo.....	38
Tabla 7. Otros materiales.....	39
Tabla 8. Depreciación de activos fijos.....	40
Tabla 9. Mano de obra necesaria.....	42
Tabla 10. Salarios de mano de obra.....	45
Tabla 11. Costo de mano de obra directa.....	45
Tabla 12. Costo de mano de obra indirecta.....	46
Tabla 13. Áreas necesarias en la empresa.....	49
Tabla 14. Simbología internacional.....	50
Tabla 15. Requerimientos de materia prima e insumos para 1 kg de mezcla.....	52
Tabla 16. Requerimientos de materia prima e insumos para un lote de producción.....	53
Tabla 17. Requerimiento mensual de materia prima e insumos.....	53
Tabla 18. Proyección de requerimientos de materia prima e insumos 2012-2016.....	53
Tabla 19. Costo de materia prima e insumos.....	54
Tabla 20. Proyección de costo de materia prima 2012-2016.....	55
Tabla 21. Proyección de costo de insumos 2012-2016.....	55
Tabla 22. Proyección de costo de materia prima e insumos 2012-2016.....	55

Tabla 23. Costo de envase.....	57
Tabla 24. Costo de etiquetas	57
Tabla 25. Costo de cajas.....	57
Tabla 26. Costo de empaque y embalaje.....	58
Tabla 27. Consumo de energía eléctrica.....	59
Tabla 28. Costo de energía eléctrica.....	59
Tabla 29. Costo de agua en la empresa.....	60
Tabla 30. Costo de agua.....	60
Tabla 31. Gastos generales de la fábrica.....	61
Tabla 32. Costo de producción.....	62
Tabla 33. Costo de producción unitario.....	62
Tabla 34. Costo total del kg. de mezcla.....	63
Tabla 35. Calculo del precio de mezcla.....	64
Tabla 36. Personal administrativo.....	69
Tabla 37. Personal de producción.....	70
Tabla 38. Otros servicios.....	70
Tabla 39. Gastos pre-operativos.....	72
Tabla 40. Activo fijo de oficina.....	72
Tabla 41. Depreciación de activo fijo de oficina.....	73
Tabla 42. Salarios de personal administrativo.....	74
Tabla 43. Gastos en personal administrativos.....	75
Tabla 44. Gastos de administración.....	75
Tabla 45. Costo total del proyecto.....	77
Tabla 46. Plan financiero sin financiamiento.....	78
Tabla 47. Estado de ganancias y pérdidas 2012 sin financiamiento.....	79

Tabla 48. Estado de ingresos proyectados al 2016 sin financiamiento.....	80
Tabla 49. Estado de flujos de caja proyectados 2012 sin financiamiento.....	81
Tabla 50. Balance general sin financiamiento.....	82
Tabla 51. Estado de resultados sin financiamiento.....	83
Tabla 52. Plan financiero con financiamiento.....	86
Tabla 53. Cronograma de devolución del préstamo.....	87
Tabla 54. Estado de ganancias y pérdidas 2012 con financiamiento.....	88
Tabla 55. Estado de ingresos proyectados con financiamientos 2012-2016.....	89
Tabla 56. Estado de flujo de caja proyectado con financiamiento.....	90
Tabla 57. Balance general con financiamiento.....	91
Tabla 58. Estado de resultados con financiamiento.....	92
Tabla 59. Datos para calcular punto de equilibrio.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagen Comercial del producto.....	17
Figura 2. Sexo de encuestados.....	26
Figura 3. Edad de encuestados.....	27
Figura 4. Porcentaje de encuestados que han degustado de los buñuelos de yuca.....	27
Figura 5. Porcentaje de encuestados que gustan de los buñuelos.....	28
Figura 6. Frecuencia de consumo de buñuelos.....	28
Figura 7. El producto facilitaría la elaboración de buñuelos.....	29
Figura 8. Porcentaje de encuestados que les resulta atractivo el producto.....	29
Figura 9. Lugar donde a los posibles consumidores les gustaría adquirir el producto. .	30
Figura 10. Medios informativos.....	31
Figura 11. Presentaciones del producto.....	31
Figura 12. Porcentaje de encuestados dispuestos a comprar el producto.....	32
Figura 13. Diagrama de flujo.....	36
Figura 14. Matriz diagonal o correlación de áreas de planta industria mega.....	50
Figura 15. Diseño de la fábrica.....	51
Figura 16. Organigrama.....	68

INTRODUCCIÓN

Nicaragua carece hasta el momento de empresas dedicadas a brindar valor agregado al rubro de la yuca a pesar que de esta se pueden obtener una variedad de productos para el consumo humano como es el caso de los buñuelos de yuca.

Este es un postre popular que gusta a la población nicaragüense y que aun se continúa elaborando de manera artesanal lo que conlleva a una producción y venta esporádica, resultando en una demanda insatisfecha y poco a poco la pérdida de una tradición culinaria.

Ante tal situación se ha identificado una oportunidad de incursionar en el mercado nicaragüense con un producto que hasta el momento no se encuentra dentro del país como es una mezcla para buñuelos lista para freír, lo cual daría un valor agregado a la yuca e incrementaría el consumo de estos al facilitar su elaboración.

Por tal razón el presente estudio tiene como propósito la creación de un plan de negocio para la instalación de una planta industrial que produzca mezcla envasada para elaborar buñuelos de yuca la que se pretende comercializar en las ciudades de Masaya, Masatepe y Jinotepe.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Elaborar una propuesta de plan de negocios para la instalación de una planta industrial que produzca mezcla para buñuelos de yuca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Cuantificar la demanda que incurrirá el proyecto mediante un estudio de mercadeo.
- ❖ Determinar el tamaño, localización optima de la planta e ingeniería del proyecto a través de un estudio técnico.
- ❖ Establecer los costos e inversiones a presupuestarse en la ejecución del proyecto, por medio de un estudio económico.
- ❖ Determinar la rentabilidad financiera del proyecto, mediante el parámetro de VPN.

JUSTIFICACIÓN

En este trabajo se pretende realizar un plan de negocios para la instalación de una planta industrial que produzca mezcla para buñuelos de yuca. En él se abordarán los estudios correspondientes cuyos resultados mostrarán los méritos del proyecto.

Considerando que el buñuelo en Nicaragua es de consumo popular y de gusto al cliente, se desea instalar una planta industrial cuyo producto facilitará la elaboración de este postre que ha sido adoptado en la gastronomía nicaragüense. Dada la inexistencia de una empresa similar en el país, esta compañía será la primera en dedicarse a la producción de este tipo de mezcla en el mercado nacional.

Al mismo tiempo este proyecto no solo vendrá a beneficiar al consumidor final, sino también a los pequeños productores de yuca y queso del país, pues estos serán los proveedores de la materia prima utilizada para la elaboración de la mezcla.

Con el desarrollo de dicho plan de negocios se busca reunir los elementos necesarios para obtener el financiamiento y poner en marcha la empresa.

MARCO TEÓRICO

Toda empresa nueva o existente que desee obtener financiamiento para llevar a cabo sus planes debe de estar sustentada por un plan de negocios bien estructurado. La elaboración de éste es parte del proceso de prepararse para la creación de una empresa, todo proyecto importante necesita de él.

Plan de Negocio es una herramienta de gran utilidad para las todas las personas que desean iniciar y desarrollar una aventura empresarial. Se trata de un documento escrito que:

- Identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, pudiendo aparecer en esta fase cuestiones decisivas sobre las que inicialmente no se reparó.
- Examina su viabilidad técnica, económica y financiera, convirtiéndose en el argumento básico que aconseja o no la puesta en marcha del proyecto empresarial.
- Desarrolla estrategias y procedimientos para convertir esa oportunidad de negocio en un proyecto empresarial, al tratarse de una definición previa de las políticas de marketing, de recursos humanos, de compras, financieras, basadas en el estudio de mercado (Almoguera, 2003).

Según Cyr (2009) un plan de negocios es como una hoja de ruta que ayudará al emprendedor a obtener apoyo financiero y de otro tipo para su proyecto. Este permite identificar oportunidades y obstáculos con los que inevitablemente se encontrarán a medida que avance el proyecto.

Al realizar un plan de negocio se abordan **Aspectos de Marketing, Producción, Organización- Gestión y Aspectos Financieros.**

El Estudio de Marketing investiga la demanda a futuro del producto, determina la competitividad dentro de la industria, establece la cantidad anual que puede vender, hace un estimado de los precios de venta a futuro y diseña un programa de mercadeo para el producto (UNI, 2004).

De acuerdo a Mankiw (2002), *Mercado* es "un grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto, y los vendedores la oferta". (p.41)

Andrade (s.f.) define la *Demanda* como " La cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca". (p.215)

La *Oferta* se define como la cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a vender en el mercado a un precio determinado. También se designa con este término a la propuesta de venta de bienes o servicios que, de forma verbal o por escrito, indica detalladamente las condiciones de la venta.

Precio de Venta es el valor monetario de los productos o servicios que se venden a los clientes. La determinación de este valor es una de las decisiones estratégicas más importantes; ya que, es uno de los elementos que los consumidores tienen en cuenta a

la hora de comprar lo que necesitan. El cliente estará dispuesto a pagar por los bienes y servicios lo que considera un precio justo, es decir, aquel que sea equivalente al nivel de satisfacción de sus necesidades o deseos. Por otro lado, la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias. El precio de venta es igual al costo total unitario del producto más la utilidad¹(MIPYME, s.f.).

Un *Pronóstico de Ventas* es una estimación o nivel esperado de ventas de una compañía, línea de productos o marca de producto, que abarca un periodo de tiempo determinado y un mercado específico. Está basado en un plan de mercadotecnia definido y en un entorno de mercadotecnia supuesto. Por lo general este se expresa en unidades físicas del producto y/o en unidades monetarias (Thompson, 2006).

La formulación de una *Estrategia de Marketing* significa una adecuada planificación, equilibrio e integración de la estrategia del negocio, la estrategia de precios, estrategia de distribución y de promoción para un producto. A fin de comercializar con efectividad, se debe conocer el bien o servicio que se ofrecerá, identificar el mercado y estudiar a los competidores (UNI, 2004).

La mayoría de las naciones hoy en día reconocen la importancia del mercadeo o marketing ya que el crecimiento económico en los países menos desarrollados del mundo depende en gran parte de sus habilidades para diseñar sistemas de mercado efectivos, para producir consumidores globales para sus materias primas y producción industrial. En un sentido amplio, el marketing está constituido por todas las actividades dirigidas a generar o facilitar el intercambio cuya finalidad es satisfacer las necesidades humanas (Stanton, Etzel & Walker, 2001).

¹ Precio de Venta = Costo Total unitario + Utilidad.

En cuanto al **Aspecto de Producción**, se puede decir que es un estudio que favorece a la óptima selección del proceso de fabricación, y a su vez permite determinar la capacidad del diseño, maquinaria y equipos, ubicación de la empresa y su distribución de planta, especificaciones de la estructura y requerimientos para la operación como materiales, servicios y mano de obra (UNI, 2004).

Esta etapa comprende la *Ingeniería del Proyecto*, la que consiste en la realización de una serie de acciones que tienen por objeto obtener la información necesaria para la adopción de un proceso de producción adecuado, también aporta datos necesarios para hacer la evaluación económica-financiera del proyecto y establece las bases técnicas sobre las que se construirá o instalará la planta.

De acuerdo a Sipper & Bulfin (1998) un *Sistema de Producción* se definirá como "aquello que toma un insumo y lo transforma en una salida o producto con valor inherente".

Capital Fijo son bienes que participan en la producción de una empresa sin consumirse necesariamente en el proceso o en un ciclo del mismo, por ejemplo: maquinaria, instalaciones, edificios etc.

Capacidad Planificada es determinar las necesidades de capacidad para llevar a la práctica un plan de producción específico. En los mediano y corto plazo se trata de realizar ajustes dentro de la capacidad existente para satisfacer la carga resultante de la planificación de la producción en esos mismos horizontes, en otras palabras es hacer uso de horas extras o subcontrataciones para cumplir con el plan productivo.

Por *Distribución en Planta* se entiende: La organización física de los elementos industriales. Esta ordenación, ya practicada o en proyecto, incluye, tanto los espacios necesarios para el movimiento de materiales, almacenamiento, trabajadores indirectos y todas las otras actividades o servicios, así como el equipo de trabajo y el personal de taller. Su objetivo principal es hallar una disposición de las áreas laborales y del equipo, que sea la más económica para el trabajo, al mismo tiempo que sea la más segura y satisfactoria para los empleados.

Además ésta tiene otros objetivos como:

Reducción del riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores; elevación de la moral y satisfacción del obrero; incremento de la producción; disminución en los retrasos de la producción; ahorro del área ocupada; reducción del material en proceso; acortamiento del tiempo de fabricación; disminución de la congestión o confusión; mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones (Muther, s.f.).

En cuanto a *Materia Prima* y *Mano de Obra* se consideran que son dos elementos fundamentales en todo proceso productivo.

La Materia Prima es todo aquel elemento que mediante un proceso de transformación permite la confección del producto final. Esta debe ser identificable y medible para poder determinar tanto el costo final del producto como su composición.

La mano de obra representa un importante costo en la elaboración de un bien. Esta se define como el esfuerzo físico o mental empleado en la fabricación de un producto. Los costos de mano de obra pueden dividirse en mano de obra directa e indirecta.

Mano de Obra Directa: Es un componente directamente involucrado en la obtención de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad.

Mano de Obra Indirecta: Es aquella involucrada en la elaboración de un bien que no se considera mano de obra directa. Esta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

Los *Costos de Producción* Son los que permiten obtener determinados bienes a partir de otros, mediante el empleo de un proceso de transformación. Por ejemplo:

- Costo de la materia prima y materiales que intervienen en el proceso productivo
- Sueldos y cargas sociales del personal de producción.
- Depreciaciones del equipo productivo.
- Costo de los Servicios Públicos que intervienen en el proceso de producción.
- Costo de envases y embalajes.
- Costos de almacenamiento, depósito y expedición (MIPYME, s.f.).

Con respecto al **Aspecto de Organización y Gestión**, este examina la forma apropiada de la organización de la empresa, antecedentes y capacidades del empresario y el patrón del personal profesional del negocio. Todos estos aspectos deben estar dirigidos a operaciones eficientes (UNI, 2004).

Franklin (2004) menciona que "Todas las organizaciones, independientemente de su naturaleza o campo de trabajo, requieren un marco de actuación para funcionar. Ese marco está constituido por la estructura orgánica, que es la división ordenada y sistemática de sus unidades de trabajo de acuerdo con el objeto de su creación. Su

representación gráfica se conoce como organigrama que es el método más sencillo para expresar la estructura, jerarquía e interrelación de los órganos que la componen en términos concretos y accesibles".

Activo Fijo son Propiedades de naturaleza relativamente permanente, que se emplean en las operaciones del negocio y que no se tiene la intención de vender. Las partidas del activo fijo tangible pueden ser: terrenos, edificios, muebles y enseres, equipos de oficina y de reparto, generalmente se clasifican de acuerdo a su vida útil, presentándose en primer término aquellos bienes de mayor vida probable, y al final, los de menor duración. También existen activos fijos intangibles como son las patentes y concesiones (Miller, 1999).

Una *Patente* es un derecho exclusivo que se concede a un producto o proceso que ofrece una nueva manera de hacer algo, o a una nueva solución técnica de un problema, proporcionando protección al titular de esta. Esta protección se concede durante un período limitado que suele ser de 20 años, y significa que la invención no puede ser confeccionada, utilizada, distribuida o vendida comercialmente sin el consentimiento del titular de la patente (OMPI, s.f.).

Una *Concesión* de licencias se basa en los derechos exclusivos que confiere una patente y consiste en el permiso que otorga el titular de esta a otra persona para utilizar la invención patentada conforme a unos términos y condiciones mutuamente acordados, sin que el dueño de la patente deje de disfrutar de sus derechos. La concesión de licencias no sólo genera una fuente de ingresos para el titular de la patente, sino que también crea un marco jurídico para transferir una tecnología determinada a un grupo más amplio de investigadores e ingenieros que, a su vez, podrán seguir desarrollándola. La medida en que se transfiere la tecnología también depende, lógicamente, de otros factores como el tamaño del mercado (OMPI, s.f.).

Los *Gastos Operativos* pueden ser gastos de ventas y gastos de administración.

- *Gastos de Ventas*: son desembolsos que están relacionados con las actividades de comercialización de los productos como los gastos laborales², publicidad, impuesto a las ventas, empaques, transportes, almacenamiento.
- *Gastos de Administración*: son costos que están relacionados con las acciones de gestión, por ejemplo: gastos laborales³, alquileres, materiales y útiles de oficina, seguros, depreciaciones⁴, impuestos.

En lo que corresponde al **Estudio Económico-Financiero**, se busca cuantificar el total de capital que se requiere para dar inicio a un negocio, mide la exposición del empresario y los del sector bancario y selecciona la fuente de financiamiento más apropiada. También proyecta la rentabilidad y el rendimiento financiero del negocio propuesto (UNI, 2004).

La cantidad de dinero necesaria para poner un proyecto en operación es conocida como *Inversión*. Esta puede estar integrada por capital propio, créditos de organismos financieros nacionales y/o internacionales, y de proveedores.

El *Capital Total* requerido para realizar y operar un plan se compone de dos partes:

- *Capital Fijo* que es el importe de dinero necesario para construir totalmente una planta de proceso, con sus servicios auxiliares y ubicarla en situación de poder comenzar a producir. Es básicamente la suma del valor de todos los activos de la fábrica.

² Sueldos, gratificaciones, comisiones del jefe de venta, de los vendedores o de los cobradores.

³ Sueldos, gratificaciones, seguros de los gerentes, administradores, auxiliares de la empresa.

⁴ De edificios administrativos, equipos de oficina, máquinas, muebles.

- *Capital de trabajo* también llamado "capital de giro", comprende las disponibilidades de capital que se necesitan para que una vez que la planta se encuentre instalada y puesta en régimen normal de operación, pueda operar a los niveles previstos en los estudios Técnico-Económicos.

El monto del capital total varía dependiendo de la modalidad del mercado al cual va dirigida la producción, de las características del proceso y las condiciones establecidas por la procedencia y disponibilidades de las materias primas (FAO, s.f.).

Toda actividad que tenga una empresa durante un año debe ser registrada en un Estado de Resultados.

Baca (2007) define un *Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias* como "Una herramienta contable que refleja como ha sido el desempeño económico de la actividad de cualquier empresa productora de bienes o servicios, al cabo de un ejercicio o periodo contable que generalmente es de un año. En términos generales es la diferencia que hay entre los ingresos que tiene la empresa menos todos los costos en que incurre, incluyendo el pago de impuestos y el reparto de utilidades a los trabajadores."

El *Flujo de Caja* es un informe financiero que muestra los flujos de ingreso y egreso de efectivo que ha obtenido una compañía.

Ejemplos de ingresos de efectivo son: cobros de facturas, de préstamos, cobros de intereses, préstamos obtenidos, cobros de alquileres, etc.

Ejemplos de egresos de efectivo son: el pago de facturas, de impuestos, de sueldos, pago de préstamos, de intereses, pago de servicios de agua o luz, etc.

A diferencia del Estado de Resultados, el Flujo de Caja muestra lo que realmente sale o ingresa en efectivo a caja como por ejemplo los cobros de una venta que realmente se hicieron efectivos. En él no se utiliza el término ganancia o pérdida. La importancia de este es que nos permite conocer la liquidez de la empresa, en otras palabras, conocer con cuánto de dinero en efectivo se cuenta de modo que con dicha información podamos tomar decisiones tales como: Cuánto podemos comprar de mercadería; si es posible comprar al contado o solicitar crédito; si es necesario cobrar al contado o es posible otorgar créditos; si es posible pagar deudas a su fecha de vencimiento o es necesario pedir un refinanciamiento o un nuevo financiamiento; si tenemos un excedente de dinero suficiente como para poder invertirlo tal vez en la adquisición de nueva maquinaria etc.

Balance General es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que debe, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, a una fecha determinada. Una vez elaborado, el empresario obtiene información valiosa sobre su negocio como el estado de sus deudas, lo que debe cobrar o la disponibilidad de dinero en el momento o en un futuro próximo (MIPYME, s.f.).

Punto de equilibrio "Es el punto en el cual las ventas por unidad igualan los costos operativos. Este determina la cantidad de productos o servicios que deben ser vendidas para llegar al nivel en que no hay pérdidas ni ganancias para cubrir el costo de producir lo que se está ofreciendo, de modo que las próximas unidades generen utilidad. Este equilibrio identifica el punto a partir del cual el negocio empezará a ganar dinero (Cyr, 2009).

El objetivo fundamental de una evaluación económica financiera es evaluar la inversión a partir de herramientas cuantitativas y cualitativas. Las primeras mencionadas son las más representativas y usadas para tomar decisiones de inversión las cuales son el *Valor Actual Neto*⁵, *Tasa Interna de Retorno*⁶, *Período de Recuperación Descontado*⁷ y *Razón Costo / Beneficio o Índice de Rentabilidad*. En los criterios cualitativos se puede utilizar el que mayor garantía proporcione.

El Valor Neto Actualizado o Valor Actual Neto de un proyecto mide en dinero corriente el grado de mayor riqueza que tendrá el inversionista en el futuro si lleva a cabo su plan. Se define como el valor actualizado del flujo de ingresos netos obtenidos durante la vida útil económica del proyecto a partir de la determinación por año de las entradas y salidas de divisas en efectivo, desde que se incurre en el primer gasto del proceso inversionista hasta que concluyen los años de operación o funcionamiento de la inversión.

La Tasa Interna de Retorno o Rendimiento representa la rentabilidad general de un plan y es la tasa de actualización o de descuento a la cual el valor actual del flujo de ingresos en efectivo es igual al valor actual del flujo de egresos en efectivo. En otros términos se dice que la TIR corresponde a la tasa de interés que torna cero el VAN de un proyecto, anulándose la rentabilidad del mismo. De esta forma se puede conocer hasta qué nivel puede crecer la tasa de descuento y aún el plan sigue siendo rentable financieramente.

⁵ VAN

⁶ TIR

⁷ PRD

Período de recuperación del capital, este indicador mide el número de años que transcurrirán para recuperar el capital invertido, considerando la depreciación y los gastos financieros. En otros términos se dice que es el período que mide desde el inicio de la explotación de la inversión hasta que se obtiene el primer saldo positivo.

*El índice de Retorno Sobre la Inversión*⁸ es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión, es decir, la tasa de variación que sufre el monto del capital al convertirse en utilidades.

El método del *Análisis Beneficio-Costo* permite establecer un proceso de valoración económica de un proyecto. En él se requiere la aplicación de criterios de evaluación de inversiones. En este análisis es de vital importancia los costos, ya que estos también influyen en los beneficios que se estimen del proyecto en términos cuantitativos (Ramírez, Vidal & Domínguez, s.f.)

⁸ ROI por sus siglas en Inglés

RESUMEN EJECUTIVO

Breve Descripción del Proyecto

Industria MEGA S.A. será una pequeña empresa constituida como una sociedad anónima y estará ubicada en la ciudad de Masaya a 800 mts de la entrada de Tisma. Se dedicará a la elaboración de mezcla para buñuelos de yuca; este producto se pretende ofrecer en las principales pulperías, distribuidoras y supermercados de las ciudades de Masaya, Masatepe y Jinotepe en envases de 180, 300, 420 y 600 gramos.

La empresa contará con 24 trabajadores para las diferentes áreas de la misma y se equipará con la maquinaria necesaria para poder operar. La instalación de la planta se realizará haciendo uso de un préstamo proporcionado por parte de una entidad financiera que aportará el 70% sobre los activos fijos.

Aportes del Proyecto

La instalación de una planta industrial para la elaboración de mezcla para buñuelos de yuca es un proyecto que pretende satisfacer la demanda de buñuelos al ofertar un producto que facilita la elaboración de estos, promoviendo así el consumo y rescatando una tradición.

El desarrollo de este producto dará un valor agregado a la yuca la cual hasta el momento en su mayor parte se comercializa como raíz para consumo directo. También el proyecto beneficiará a los productores de yuca y queso pues esta materia prima será adquirida dentro del territorio nacional para fomentar la economía del país. Además la empresa representará una fuente generadora de empleos para las personas aledañas a la ciudad de Masaya.

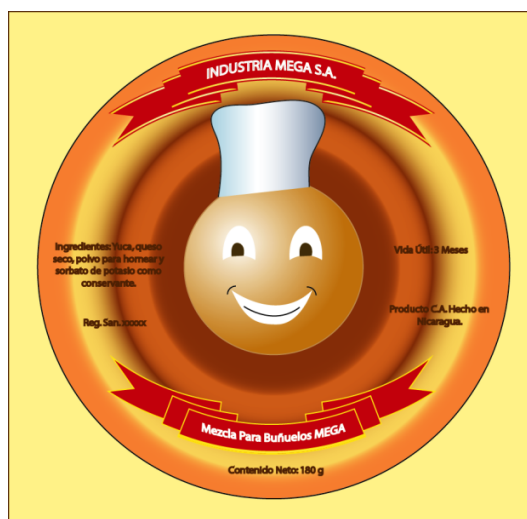
SECCIÓN 1

PLAN DE MERCADEO

1.1 Descripción del Producto⁹

Mezcla para buñuelos de yuca es un producto novedoso que pretende ingresar al mercado nacional; es preparado con queso seco, yuca molida, polvo para hornear y sorbato de potasio como conservante, su finalidad es facilitar la elaboración de buñuelos al ofrecer una mezcla lista para freír. Estará contenido en un envase plástico desechable apto para mantener el producto en refrigeración y tendrá adherida la etiqueta con la imagen característica e información requerida por la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Etiquetado de Alimentos Pre-Envasados para Consumo Humano (NTON 03 021-08). Se comercializará bajo la marca “Mezcla para Buñuelos MEGA” en presentaciones de 180, 300, 420 y 600 gramos.

Figura 1. Imagen Comercial del Producto.



⁹ Ver Anexo 6. Presentación del Producto.

1.2 Comparación del Producto con la Competencia

No se encontró evidencia del mismo producto dentro del mercado nacional; sin embargo, un factor que puede influir en la demanda de la Mezcla son las personas que comercializan el buñuelo de forma artesanal pues ofrecen una manera alternativa de consumo de estos.

1.3 Ubicación¹⁰

Industria Mega estará ubicada en la ciudad de Masaya a 800 mts de la entrada de Tisma en un terreno de 0.25 manzana.

Esta localización se escogió debido a que se encuentra en un punto cerca a los mercados metas, así como por su cercanía a los proveedores de materia prima. Se presenta mano de obra disponible en los alrededores del sector y se puede acceder al lugar sin dificultad. Además cuenta con acceso a los servicios básicos como agua potable y energía eléctrica.

1.4 Zona del Mercado¹¹

En base al estudio de mercado realizado se ha decidido distribuir la Mezcla Mega en supermercados, distribuidoras y pulperías del área urbana de Masaya, Masatepe y Jinotepe puesto que son los lugares donde los encuestados prefieren adquirirla. La distribución se pretende realizar en un medio de transporte de la empresa conociendo previamente la cantidad de producto a entregar y en días establecidos por la compañía.

¹⁰ Ver Anexo 1. Terreno Seleccionado para la Instalación de la Planta.

¹¹ Ver Inciso 1.13. Conclusiones de Encuestas.

1.5 Principales Clientes

Los principales clientes serán jóvenes y adultos de 15 años en adelante pertenecientes al casco urbano de las ciudades de Masaya, Masatepe y Jinotepe.

1.6 Demanda Total¹²

La demanda total es de 55,348.56543 Kg/Mes para el primer año. Esta demanda fue calculada a partir de las encuestas realizadas, determinando los clientes potenciales, tomando en cuenta la frecuencia de consumo de estos y también las cantidades que estaban dispuestos a adquirir del producto. Para la frecuencia de consumo se consideraron tres opciones, Muy Frecuente, Regularmente y Rara Vez; las que a su vez representan una frecuencia de compra de cuatro, dos y una vez al mes respectivamente. Con respecto a las cantidades de mezcla que estaban dispuestos a adquirir, se ofrecieron cuatro presentaciones: para 6, 10, 14 y 20 buñuelos de 30 gramos cada uno.

1.7 Participación en el Mercado

Hasta el momento no se presenta competencia directa en el mercado nacional porque no existe ninguna industria dedicada a la fabricación de este bien; sin embargo, como se mencionó anteriormente, considerando que los vendedores de buñuelos abarcan parte del mercado de este postre y por el hecho de tratarse de un proyecto nuevo, la participación en el mercado será de un 10%.

¹² Ver Anexo 3. Demanda Total 2012.

1.8 Precio de Venta

El precio del producto varía de acuerdo a las presentaciones y se muestra en la tabla 1¹³.

PRECIO DE MEZCLA PARA BUÑUELOS MEGA			
Precio = (Costo Total del Gramo de Mezcla * Gramos de Presentación) + 30 % Ganancia	Presentación	Gramos	Precio
	6 Buñuelos	180	C\$ 14.44
	10 Buñuelos	300	C\$ 24.07
	14 Buñuelos	420	C\$ 33.70
	20 Buñuelos	600	C\$ 48.15

Tabla 1. Precio del producto.

1.9 Estimado de Ventas

La demanda mensual es de 55,348.56543 Kg y la participación en el mercado es de 10%, por lo tanto el tamaño potencial del mercado del proyecto es 55,348.56543 Kg/Mes x 0.1 = **5,534.8565 Kg/Mes**, generándose así un estimado de venta para el primer año de **66,418.2785 Kg** de mezcla.

En caso que durante el primer año operativo la aceptación sea significativa, se expandirá mercado distribuyendo la Mezcla en toda la ciudad de Masaya, Masatepe y Jinotepe. Tomando en consideración lo anterior, se realizó una proyección de ventas

¹³ Ver Inciso 2.16.3 Cálculo del Precio de Mezcla para Buñuelos de Yuca.

para el quinquenio comprendido desde el 2012 hasta el 2016 utilizando las proyecciones de población para dichas ciudades según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)¹⁴. Los resultados se muestran a continuación:

AÑO	VENTAS PROYECTADAS		
	Volumen de Venta (kg de Mezcla)	Precio C\$/Kg	Ingreso (C\$)
2012	66418.28	80.25	C\$ 5,329,859.13
2013	67076.67	85.59	C\$ 5,741,180.26
2014	67741.87	91.29	C\$ 6,184,270.07
2015	68413.95	97.37	C\$ 6,661,584.13
2016	69078.28	103.86	C\$ 7,174,240.93

Tabla 2. Ventas Proyectadas.

1.10 Medidas Promocionales

En cuanto a las medidas promocionales, se entregará directamente el producto a los lugares donde se planea ser vendido con el objetivo de difundir las características de este e iniciar la comercialización. Posteriormente los pedidos se realizarán en el lugar mediante visitas semanales establecidas por la empresa o por llamadas telefónicas que realicen en caso de ser necesario. También se llevarán a cabo degustaciones en puntos de ventas para que el consumidor final pruebe la calidad de lo que se oferta y a la vez se pretende participar en ferias gastronómicas a nivel nacional. Adicionalmente al lanzamiento de la Mezcla Mega se planea ofrecer como un producto complementario la miel que acompaña la degustación del postre y así lograr ofrecer una línea completa en cuanto al consumo de buñuelos.

¹⁴ Ver Anexo 4 - 4.4. Proyecciones de Demanda Total 2013-2016.

En lo que corresponde a publicidad, se utilizarán inicialmente 5 medios publicitarios: canales de televisión y radios locales de Masaya, Masatepe y Jinotepe, carteles que mostrarán en los lugares de venta el producto, página web de la empresa y perifoneo conocido tradicionalmente como baratas las que constituyen un medio de publicidad económico y eficiente en estas ciudades. De igual manera a medida que se expanda la distribución de la Mezcla Mega se incrementará el presupuesto para los medios publicitarios promocionando a esta en televisión, periódicos y radios a nivel nacional.

1.11 Estrategias de Mercadeo

1.11.1 Estrategia del Producto

- ❖ Es un producto innovador.
- ❖ Se ofrece en diversas presentaciones dirigidas a satisfacer los distintos niveles de consumo.
- ❖ Tiene un precio accesible.
- ❖ Es práctico pues está listo para freírse.
- ❖ Es un postre considerado típico y de gusto en la población.
- ❖ Rescata la tradición nicaragüense al promover la elaboración de buñuelos.

1.11.2 Estrategia de Precios

- ❖ Su precio depende de los gramos de las presentaciones y oscila desde C\$14.44 hasta C\$48.15.

1.11.3 Estrategia Promocional

- ❖ Entrega gratuita.
- ❖ Degustaciones en puntos de ventas.
- ❖ Participación en ferias gastronómicas.
- ❖ Servicio eficiente.
- ❖ Publicidad a través de televisión, radio, carteles, internet, perifoneo.

1.11.4 Estrategia de Distribución

- ❖ Venta en Supermercados, distribuidoras y pulperías.

1.12 Presupuesto de Mercadeo y Venta

Para concretar las estrategias de mercadeo impuestas se debe asignar un presupuesto que contemple los gastos correspondientes a: publicidad, salarios de venta y combustible utilizado en la distribución.

1.12.1 Publicidad

Este es un aspecto muy importante para toda empresa ya que permite dar a conocerse y tener mayor participación dentro de un mercado competitivo. Se han seleccionado los medios que según la encuesta de mercado son los más efectivos para que Industria Mega logre llevar información a su público acerca del producto “Mezcla para Buñuelos Mega”, entre ellos figuran radio, carteles, televisión local y el perifoneo que es un medio de información tradicional en las ciudades donde se ofrecerá la Mezcla. En el siguiente listado se presentan los precios en que fueron cotizados los medios mencionados anteriormente.

- ❖ C\$ 1,473.58 en Radio (Radio Caliente Masaya y Estéreo Romance Carazo).
- ❖ C\$ 2000 (100 Carteles).
- ❖ C\$ 1,830.53 en Televisión Local.
- ❖ C\$1600 en Perifoneo.

1.12.2 Gastos de Venta

Como medida promocional se ha establecido entregar directamente el producto a los lugares de interés con la finalidad de alcanzar una venta potencial permitiendo así también tener una publicidad directa con los clientes.

Por tal motivo se debe considerar los salarios de un conductor-repartidor y de un jefe de mercadeo y venta. Los salarios y los correspondientes gastos de ventas se muestran a continuación¹⁵:

SALARIOS DE MERCADEO Y VENTA							
Cargo	Salario Mensual	Vacaciones	INSS Patronal 16%	INATEC 2%	Total Mensual	13 Mes	Total Anual
Conductor-Repartidor	C\$ 3,000.00	C\$ 100.00	C\$ 496.00	C\$ 62.00	C\$ 3,658.00	C\$ 3,000.00	C\$46,896.00
Jefe de mercadeo y venta	C\$ 4,500.00	C\$ 150.00	C\$ 744.00	C\$ 93.00	C\$ 5,487.00	C\$ 4,500.00	C\$70,344.00

Tabla 3. Salarios del Personal de Mercadeo y Venta.

¹⁵ Todos los salarios establecidos cumplen con el Acuerdo Ministerial sobre la Aplicación de Salarios Mínimos del 5 de agosto del 2011.

En base a los salarios de mercadeo y venta es posible determinar los gastos de venta mensual y anual.

GASTOS DE VENTA		
Cargo	Salario Mensual	Salario Anual
Conductor/Repartidor	C\$ 3,658.00	C\$ 46,896.00
Jefe de Mercadeo y Venta	C\$ 5,487.00	C\$ 70,344.00
Total	C\$ 9,145.00	C\$ 117,240.00

Tabla 4. Gastos de Venta.

1.12.3 Presupuesto de Mercadeo y Venta

Finalmente se obtiene el presupuesto mensual de mercadeo y venta compuesto por Salarios de venta, publicidad, y combustible. Nótese que se ha estimado también un gasto en combustible debido a la medida promocional de llevar el producto al establecimiento de interés.

PRESUPUESTO DE MERCADEO Y VENTA	
Concepto	Costo
Salario	C\$ 9,145.00
Publicidad	C\$ 6,904.10
Combustible	C\$ 1,005.80
Total	C\$ 17,054.90

Tabla 5. Presupuesto de Mercadeo y Venta.

1.13 Conclusiones de Encuestas¹⁶

1. En base al cálculo del tamaño de la muestra se determinó con un nivel de confianza de 90% que se debían realizar 203 encuestas, de las cuales 67 serían en Masatepe y 68 en Masaya al igual que en Jinotepe.
2. El 57% de los encuestados corresponden al sexo femenino y el 43% al masculino. Esto no indica que exista un predominio excesivo de parte de alguno de los sexos sino que los resultados posibilitan tomar decisiones en base a las opiniones de ambos géneros.

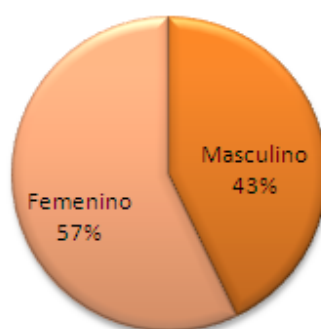


Figura 2. Sexo de Encuestados.

3. Un 43% de las personas encuestadas tienen una edad entre 15 y 25 años, seguido de un 20% perteneciente al rango de 26 a 36 años. El 17% se encuentra en el intervalo de 37 a 47 años y el 20 % restante se divide uniformemente para las categorías de 48 a 58 y de 59 o más años de edad.

¹⁶ Ver Anexo 2. Encuesta.

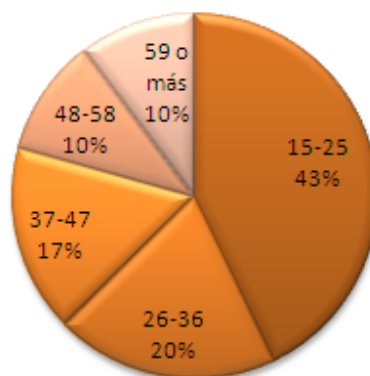


Figura 3. Edad de Encuestados.

4. La mayor parte representada por 99.51% afirma alguna vez haber degustado de los buñuelos de yuca lo que indica que este un postre popular dentro de esta población.

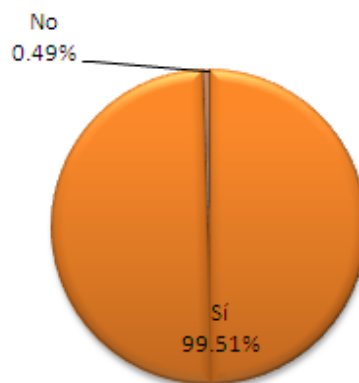


Figura 4. Porcentaje de Encuestados que han Degustado de los Buñuelos de Yuca.

5. Así mismo en su mayoría, el 99.01% de las personas aseguran que gustan de los buñuelos de yuca lo que confirma que este es un postre de buena aceptación dentro de la población.

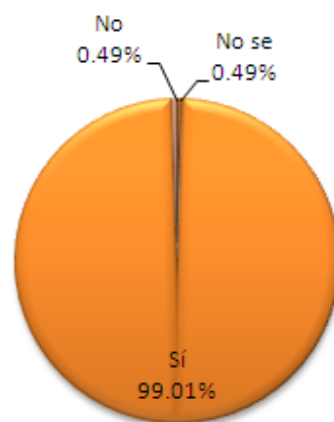


Figura 5. Porcentaje de Encuestados que Gustan de los Buñuelos.

6. A pesar de que a la mayoría les gusta el buñuelo, los resultados muestran que el 62% rara vez los consume, esto se debe a la poca oferta de este producto ya que los mismos encuestados mencionan que se les hace difícil encontrarlos en venta; además señalan que al comprarlos en las calles no se cercioran de que estos sean completamente higiénicos. Las frecuencias de consumo se definieron en: Nunca, Rara vez, Regularmente y Muy Frecuente.

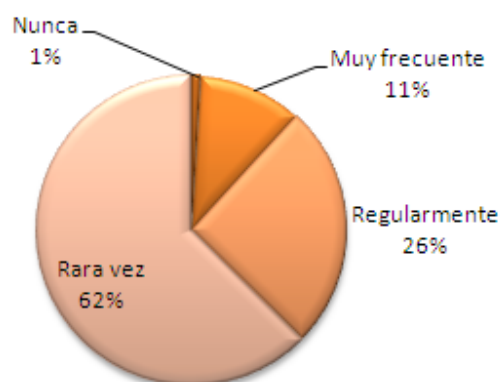


Figura 6. Frecuencia de Consumo de Buñuelos.

7. El 99% opina que el producto “Mezcla para Buñuelos de Yuca Lista para Freír” facilitaría la elaboración de buñuelos de yuca ya que permite ahorrarse el tiempo de la preparación.

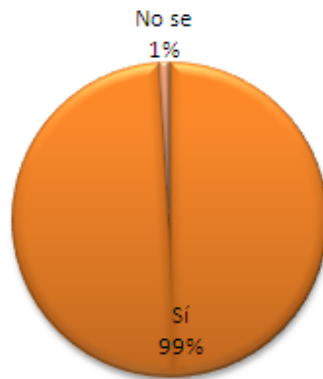


Figura 7. El Producto Facilitaría la Elaboración de Buñuelos.

8. Al 99% del total de encuestados les resultó atractivo el producto “Mezcla para Buñuelos de Yuca Lista para Freír”. En primer lugar porque con él se cubre la demanda insatisfecha que hasta al momento la falta de accesibilidad a los buñuelos ha generado. También porque facilita la elaboración del postre, garantiza al consumidor la inocuidad del alimento y estos pueden sentirse más seguros al consumirlos. Cabe mencionar que al 1% que no le resulta atractivo el producto es porque nunca ha probado el buñuelo o porque no le gusta.

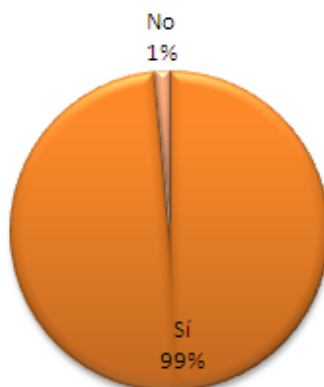


Figura 8. Porcentaje de Encuestados que les Resulta Atractivo el Producto.

9. Los lugares donde a los posibles consumidores les gustaría adquirir la Mezcla fueron clasificados en: Mercados, Supermercados, Distribuidoras, Pulperías y Todas las Anteriores. Aunque los resultados indican que al 37% de los encuestados (El mayor porcentaje) le gustaría encontrar el producto en todos los lugares posibles, se ha decidido iniciar primeramente en supermercados locales, distribuidoras y pulperías de Masaya, Masatepe y Jinotepe.

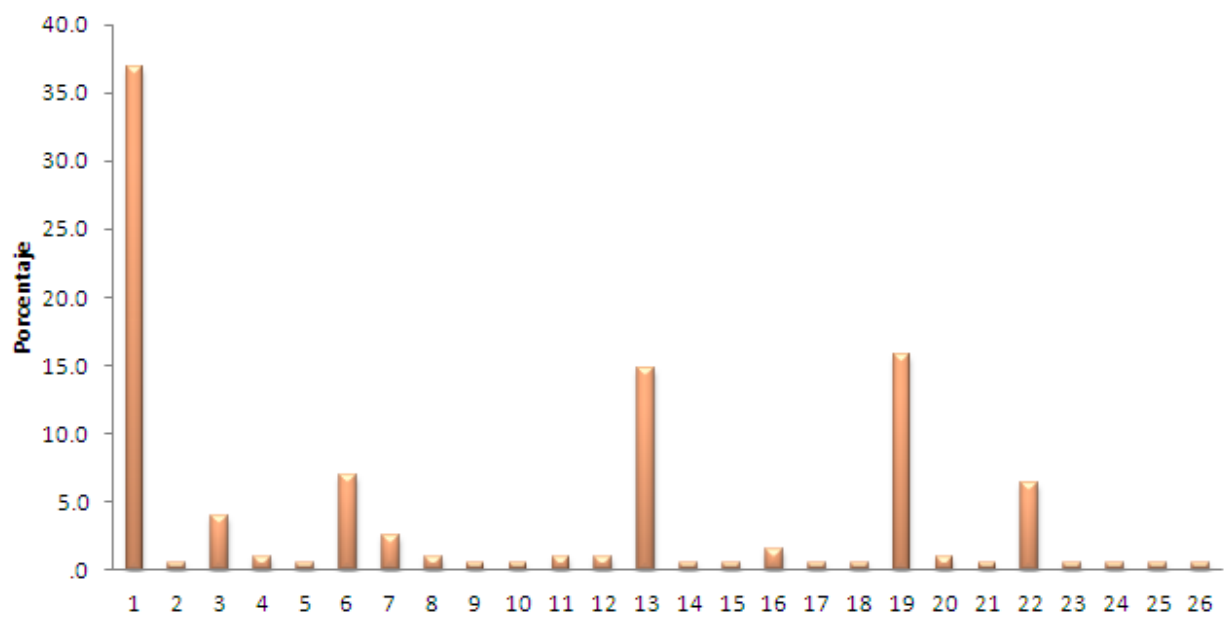


Figura 9. Lugares donde a los Posibles Consumidores les Gustaría Adquirir el Producto¹⁷.

10. Además los encuestados expresaron que prefieren recibir información del producto a través de Televisión, Carteles, Radio y Periódicos. Por sugerencia de ellos se decidió también incluir un medio publicitario popular en los pueblos como es el Perifoneo.

¹⁷ Ver Anexo 5. Códigos.

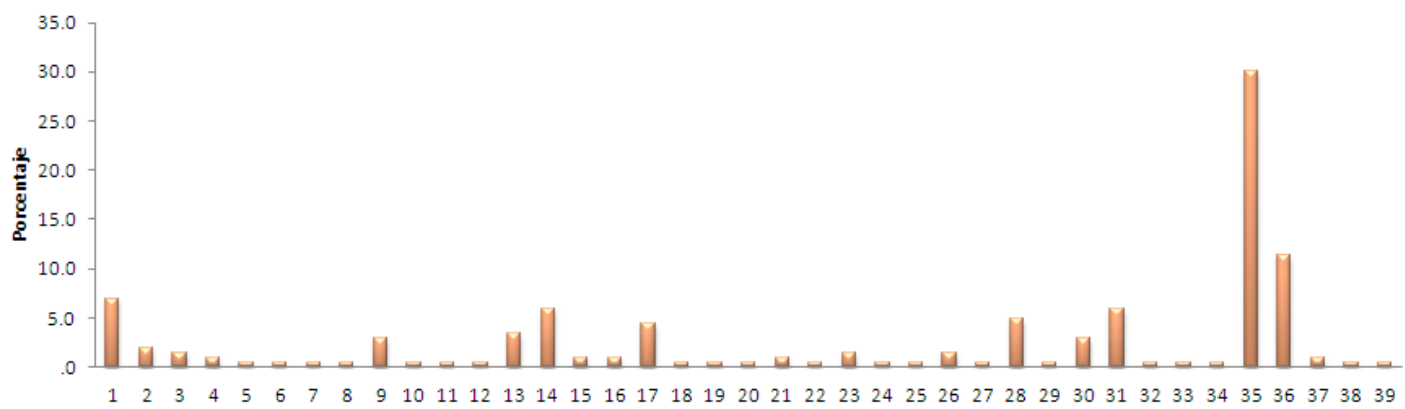


Figura 10. Medios Informativos¹⁸.

11. Las presentaciones del producto fueron definidas como: 6, 10, 14 y una de más de 14 buñuelos. La muestra se inclina más por las presentaciones de 10 y la de más de 14 buñuelos. Por tal motivo los tamaños se establecieron en 6, 10, 14 y 20 buñuelos de 30 gramos cada uno.

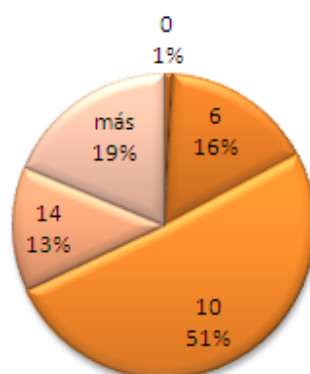


Figura 11. Presentaciones del Producto.

¹⁸ Ver Anexo 5. Códigos.

12. Como resultado se obtuvo que el 98.5% de los participantes de la encuesta estarían dispuestos a comprar el producto una vez que este salga al mercado porque consideran que es una opción muy atractiva para el consumo de buñuelos de yuca.

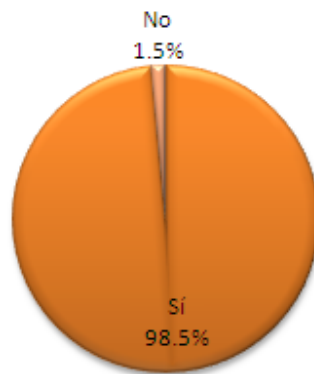


Figura 12. Porcentaje de Encuestados Dispuestos a Comprar el Producto.

SECCIÓN 2

PLAN DE PRODUCCIÓN

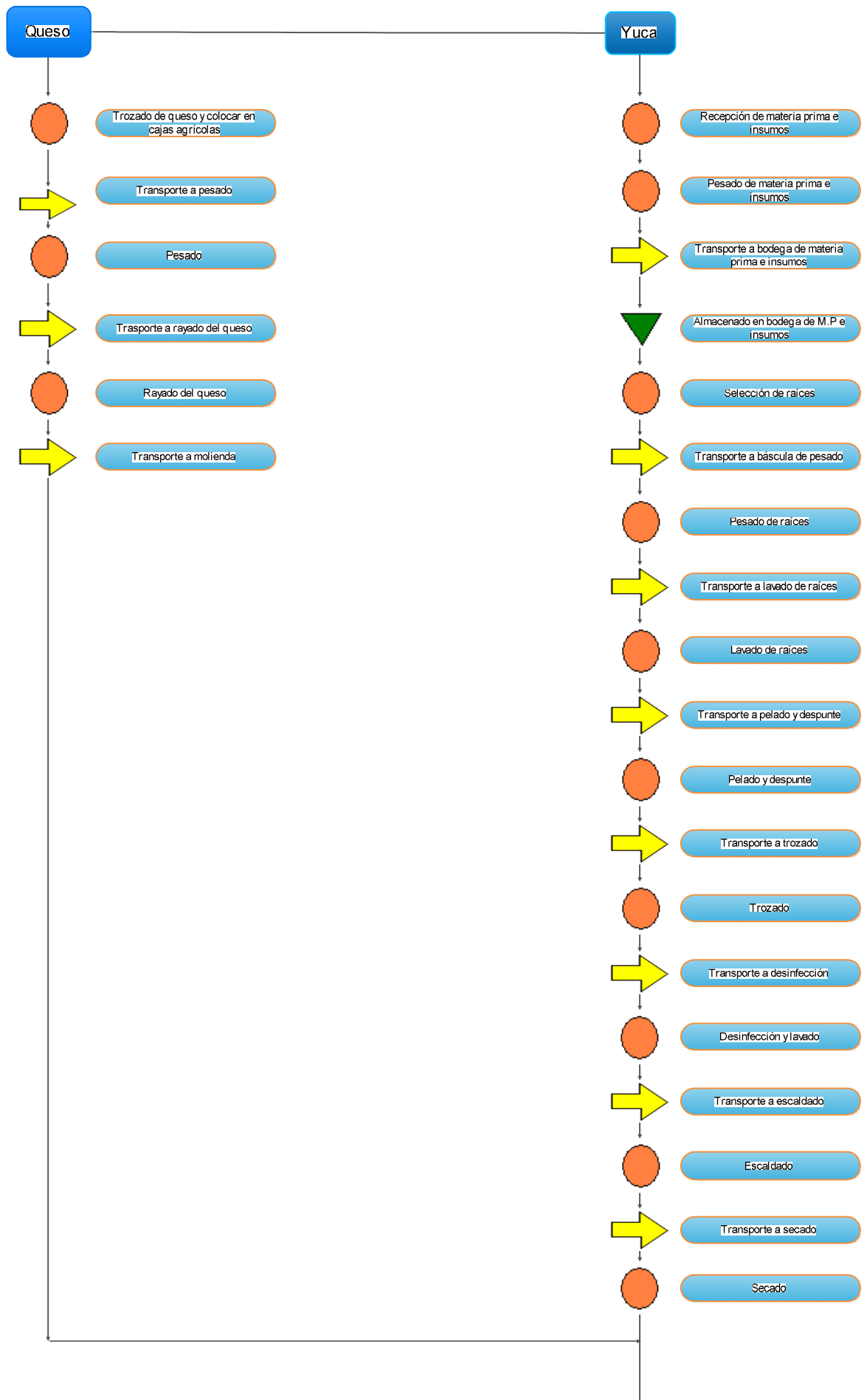
2.1 Proceso de Producción

El proceso productivo para la elaboración de la Mezcla Mega es el siguiente:

1. *Recepción y Almacenamiento de Materia Prima e Insumos:* La materia prima utilizada en la elaboración de la Mezcla es yuca y queso. La yuca es descargada en el área de recepción por los operarios encargados de esta operación. Posteriormente se pesa en una báscula con plataforma para peso medio con capacidad de 300 Kg y se coloca en cajas agrícolas cerradas. Luego se guarda en el almacén de materia prima que deberá tener una temperatura entre 24° y 28° C.
Con respecto al queso seco, se recibirá en el área de recepción para proceder a su respectivo pesaje en una báscula con plataforma para peso medio. Acto seguido se colocará en refrigeradores industriales de acero inoxidable para su conservación. Los insumos como polvo para hornear y Sorbato de potasio no son productos perecederos, si se encuentran en un lugar seco y fresco presentan una vida útil de aproximadamente 2 años; por lo tanto basta con su almacenamiento en una bodega que cumpla con estas condiciones.
2. *Selección:* Se escogen las raíces aptas para el proceso. Estas no deben de presentar manchas o residuos de pesticidas utilizados en el cultivo, ni pérdida de contenido. Esta operación se realizará de forma manual en mesas donde las indicadas serán colocadas en cajas agrícolas abiertas. Finalmente se pesan las raíces necesarias para iniciar la producción del lote.

3. *Lavado:* Las raíces seleccionadas son lavadas con agua potable y cepillos de cerdas suaves con el fin de retirar la tierra de la superficie. Esto se llevará a cabo en lavaderos y posteriormente la yuca lavada se colocará en cajas agrícolas cerradas.
4. *Pelado y Despunte:* Se retira la cascara de la raíz y se eliminan los extremos utilizando cuchillos de acero inoxidable sobre tablas de cortar en mesas de acero inoxidable. Esta se coloca en recipientes con agua potable.
5. *Trozado:* La yuca se corta en trozos pequeños de aproximadamente 2 cm de largo con cuchillos de acero inoxidable sobre tablas de cortar en mesas de acero inoxidable. Esto facilita el proceso de molienda.
6. *Desinfección:* Los trozos de yuca se colocan en un recipiente con agua potable donde se desinfectan con cloro a una concentración de 50 ppm durante un periodo de 8 Minutos, posteriormente se realiza un ligero lavado (Guía de Buenas Prácticas de Manipulación, Prompyme).
7. *Escaldado:* Los trozos de yuca se colocan en una canasta con malla de acero inoxidable, luego se sumergen en una marmita con agua a 100° C durante un breve periodo de 15 segundos con el objetivo de inactivar enzimas que producen cambios indeseables de apariencia, color, aroma, sabor y a la vez evitar la proliferación de bacterias. También este proceso ayuda a la detoxificación de la yuca para reducir los glucósidos tóxicos.
8. *Secado:* Se aplica aire caliente a 40° C durante aproximadamente 10 minutos con el objetivo de reducir la humedad presente en la yuca.
9. *Corte del Queso:* Se reducen las dimensiones del queso mediante un cortado para facilitar el rayado de este y luego se pesa la cantidad necesaria para cumplir con los requisitos de producción del lote.

10. *Rayado del Queso*: Este se raya empleando un rayador de queso industrial para facilitar la molienda y evitar grumos en el producto final.
11. *Molienda 1*: En un molino de disco con capacidad de 150 Kg/Hr, capacidad variable, se realiza una primera molienda de la yuca para que esta posteriormente pueda ser mezclada con el queso.
12. *Molienda 2*: En el molino de disco se muele la yuca junto con el queso rallado para obtener la mezcla, esta se deposita en cubetas cerradas de acero inoxidable para su posterior pesaje.
13. *Adición y Mezclado de Insumos*: Se adiciona polvo para hornear y sorbato de potasio como conservante para después ser mezclados manualmente. Por cada kilogramo de mezcla se agregan 3 gramos de polvo para hornear. El sorbato de potasio se utilizará como conservante del queso a una razón de 1 gramo por cada kilogramo según la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para Quesos (NTON-03 065-06).
14. *Llenado*: A través de una maquina llenadora semiautomática se llenarán los envases plásticos con la mezcla para buñuelos.
15. *Tapado y Sellado*: Los envases serán Tapados y sellados utilizando una máquina selladora de opérculos por inducción que será manipulada por un obrero.
16. *Etiquetado*: Una vez que el producto ha sido envasado, un operario adhiere las etiquetas adhesivas al envase.
17. *Almacenamiento*: La Mezcla Mega se traslada a la bodega de producto terminado la cual debe estar equipada con refrigeradores industriales de acero inoxidable que permitan la conservación del producto.



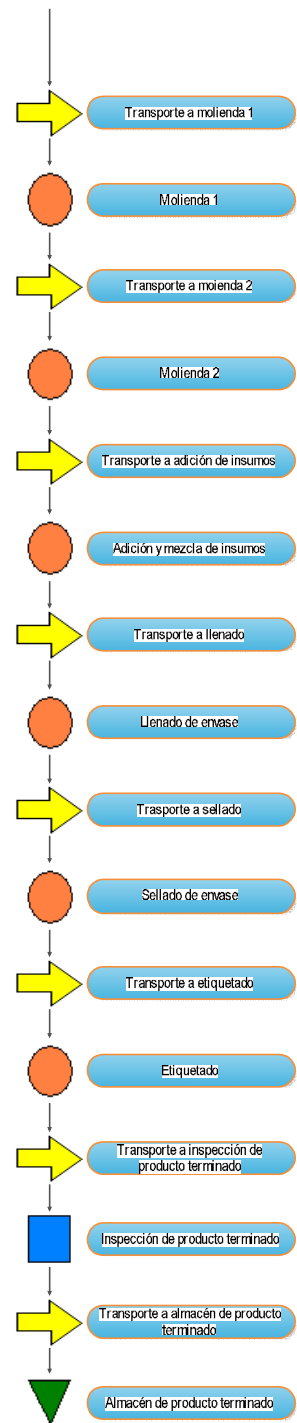


Figura 13. Diagrama de Flujo.

2.2 Capital Fijo¹⁹

CAPITAL FIJO			
Terreno	C\$ 411,868.80		
Construcción ²⁰	C\$1,601,712.00		
Maquinaria y Equipos	Cantidad	Precio	Total
Balanza Granataria	1	C\$ 3,683.94	C\$ 3,683.94
Báscula	2	C\$ 20,130.09	C\$ 40,260.18
Equipos de Laboratorio	1	C\$ 7,917.11	C\$ 7,917.11
Lavadero	3	C\$ 1,500.00	C\$ 4,500.00
Máquina de Sello de Opérculos	1	C\$ 2,745.79	C\$ 2,745.79
Máquina Llenadora	1	C\$ 96,348.47	C\$ 96,348.47
Marmita	1	C\$ 61,952.77	C\$ 61,952.77
Mesa de Acero Inoxidable	6	C\$ 7,894.15	C\$ 47,364.91
Molino	1	C\$ 22,000.00	C\$ 22,000.00
Rayador de Queso	1	C\$ 23,177.92	C\$ 23,177.92
Recipientes	10	C\$ 487.38	C\$ 4,873.78
Refrigerador Industrial	7	C\$ 46,049.22	C\$ 322,344.54
Secador de Alimentos	1	C\$ 114,385.12	C\$ 114,385.12
Tanque Para Almacenar Agua	1	C\$ 25,741.80	C\$ 25,741.80
Herramientas	Cantidad	Precio	Total
Caja Agrícola Abierta	6	C\$ 140.00	C\$ 840.00
Caja Agrícola Cerrada	154	C\$ 300.00	C\$ 46,200.00
Carretilla Manual	2	C\$ 2,242.20	C\$ 4,484.40
Cuchillo	6	C\$ 60.00	C\$ 360.00
Manguera	2	C\$ 571.58	C\$ 1,143.16
Recipiente de Malla	1	C\$ 789.42	C\$ 789.42
Tabla de Cortar	6	C\$ 99.00	C\$ 594.00
Equipos Rodantes	Cantidad	Precio	Total
Camión Refrigerado	1	C\$ 205,934.40	C\$ 205,934.40
Total Activos Fijos			C\$ 1,037,641.71

Tabla 6. Activo o Capital Fijo.

¹⁹ Ver Anexo 6. Cotización de Maquinaria y Equipos. Se utilizó el tipo de cambio propuesto por el banco central al 30 de Noviembre del 2011: Euro 1.3506 Dólares, Dólar 22.8816 Córdobaes, Dólar 13.5470 Pesos.

²⁰ Estimado tomando como referencia el valor del M² de levantamiento de estructura en C\$ 3400.67. El total de estructura vertical a construir es de 471 m².

La inversión de capital fijo corresponde a cada uno de los bienes físicos con los que contará la empresa entre los que se encuentran terreno, construcción, maquinaria y equipos.

La demanda mensual es de 5534.8565 kg y se proyecta laborar seis días a la semana, por ende se tiene un total de 24 días laborales al mes cada uno de ellos con 8 horas efectivas de trabajo; en base a esto se producirán 230.6190 Kg. diarios en 4 lotes de 57.6548 kg cada uno; por lo tanto se debe contar con equipos que posean capacidad para cumplir con la producción planeada.

Además de la maquinaria y equipos antes expuesta, se hará uso de otros materiales que no se han considerado como activo fijo debido a su continuo reemplazo durante el año, pero si han sido estipulados dentro de los gastos generales de fábrica.

OTROS MATERIALES					
Equipos De Protección	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Unidades	Precio	Total Anual
Botas de Hule	10	20	Pares	C\$ 286.71	C\$ 5,734.13
Casco	2	4	Pzas	C\$ 157.36	C\$ 629.43
Delantal	10	20	Pzas	C\$ 128.94	C\$ 2,578.76
Fajones Para Carga	2	2	Pzas	C\$ 207.76	C\$ 415.53
Gorro	10	120	Cajas	C\$ 313.13	C\$ 37,576.16
Guantes de Cuero	2	2	Pares	C\$ 313.13	C\$ 626.27
Guantes de Látex	10	120	Cajas	C\$ 169.32	C\$ 20,318.86
Guantes de Nitrilo	2	24	Pares	C\$ 59.21	C\$ 1,420.95
Tapa Boca	10	120	Cajas	C\$ 155.25	C\$ 18,630.20
Protector Auditivo	1	12	Cajas	C\$ 629.72	C\$ 7,556.66
Equipos de Limpieza	1	6	paquete	C\$ 4,576.32	C\$ 27,457.92
Cepillo Cerdas Suaves	4	48	Pzas	C\$ 23.90	C\$ 1,147.20
Cepillo Para Uñas	6	72	Pzas	C\$ 11.44	C\$ 823.74
Total Anual					C\$ 124,915.80
Total Mensual					C\$ 10,409.65

Tabla 7. Otros Materiales.

2.3 Depreciación de Capital Fijo

A medida que se utilizan los activos se desgastan y se puede decir que su valor disminuye, es por eso que se debe calcular su respectiva depreciación. Esta se trata como si fuera un costo real pero en realidad no lo es, sino que es un costo virtual cuyo objetivo es reducir el monto de los impuestos y permitir la recuperación de la inversión a través del mecanismo fiscal que la ley tributaria del país ha establecido.

Para determinar las cuotas mensuales y anuales que se deben deducir de la renta bruta se ha aplicado el método de línea recta como lo indica el Capítulo III - Artículo 57 del Reglamento de la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal.

Este método consiste en deducir del valor de adquisición su valor residual o valor de salvamento y dividirlo entre su vida útil. Si se observa en la tabla el terreno no presenta depreciación y es porque si bien es cierto este es un activo fijo, su valor no decrece con el tiempo.

DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO						
Nombre del Activo	Valor de Adquisición	Vida Útil	Factor de Depreciación	Depreciación Anual	Depreciación Mensual	Valor de Salvamento
Terreno	C\$ 411,868.80	Infinita	0%	C\$ -	C\$ -	C\$ 411,868.80
Construcción	C\$ 1,601,712.00	10	10%	C\$ 160,171.20	C\$ 13,347.60	C\$ -
Maquinaria y Equipos	C\$ 777,296.33	5	20%	C\$ 155,459.27	C\$ 12,954.94	C\$ -
Camión	C\$ 205,934.40	7	13%	C\$ 25,741.80	C\$ 2,145.15	C\$ 25,741.80
Herramientas	C\$ 54,410.98	3	20%	C\$ 10,882.20	C\$ 906.85	C\$ 21,764.39
Costo de Depreciación				C\$ 352,254.46	C\$ 29,354.54	C\$ 459,374.99

Tabla 8. Depreciación de Activo Fijo.

2.4 Reparaciones y Mantenimientos

En la empresa la mayor parte de la maquinaria se considera sencilla es por eso que se ha decidido no instalar un departamento especializado de mantenimiento si no que estos serán llevados a cabo por servicios externos a contratar. Para determinar el costo anual de mantenimiento se ha asignado un porcentaje del costo de adquisición correspondiente al 5%.

2.5 Fuente de los Equipos

Los equipos en su mayoría serán adquiridos de proveedores nacionales y solamente el secador de alimentos, la máquina llenadora y la máquina de sello de opérculos serán importadas ya que no pudieron ser cotizadas dentro del país.

2.6 Capacidad Planificada

Se cuenta con una capacidad de 230.6190 Kg. diarios que se producirán en 4 lotes de 57.6548 kg., de esta manera laborando 24 días al mes es posible satisfacer la demanda mensual que ha sido proyectada en 5534.85 Kg/Mes.

2.7 Capacidad a Futuro

La planta cuenta con capacidad adicional ya que los equipos así lo permiten, es por eso que si durante el primer año de operaciones se obtiene cierta aceptación será posible expandir mercado y por ende producir más.

2.8 Términos Y Compra de los Equipos

Una vez que la maquinaria se encuentre instalada en la empresa se procederá a realizar el correspondiente pago.

2.9 Mano de Obra

Para realizar el cálculo de mano de obra se ha clasificado cada una de las actividades que deben de realizarse durante el proceso productivo de la mezcla, y se determinaron los tiempos de cada una de estas operaciones en base a la producción de un lote de 230.6190 Kg, como se programa realizar 4 lotes al día, el cálculo de la mano de obra resulta de dividir el tiempo de la operación entre la frecuencia de dicha actividad durante el día.

Como resultado se obtuvo que 10 operarios serán necesarios para llevar a cabo la producción planeada.

MANO DE OBRA				
Actividad	Tiempo De Operación	Frecuencia Por Día	M.O. Necesaria	Tiempo Total al Día
Recepción, Pesado y Almacenado	Se reciben semanalmente 1481.52565 kg de yuca, 346.67700 kg de queso. Sorbato de potasio y polvo para hornear se reciben una vez al año. Duración: 120 min.	1 (frecuencia/semana)	-	2
Selección de Raíces y Pesado	Selección: 23.8 min. Pesado: 21.5 min. Duración total: 45.3 min	4	0.38	3.02
Lavado de Raíces	Duración: 199.3 min.	4	1.66	13.29
Pelado y Despunte	Inspección de lavado. Pelado y despunte. Duración total: 331.3 min.	4	2.76	22.09

Trozado	Inspección de pelado y despunte. Trozado. Duración total: 317.9 min.	4	2.65	21.19
Desinfección	Preparar operación: 12.2 min. Descarga: 7.8 min. Duración total: 20 min.	4	0.17	1.33
Escaldado	Cargar: 10.15 min. Descarga: 4.85 min. Duración total: 15 min.	4	0.125	1
Secado	Cargar: 15 min. Descargar: 15 min. Duración total: 30 min.	4	0.25	2
Corte de Queso y Pesado	Duración Total: 15 min.	4	0.13	1
Rayado de Queso	Cargar: 5 min. Preparar operación: 1 min. Descargar: 5 min. Duración total: 11 min	4	0.09	0.73
Molienda 1 (Yuca)	Inspección de secado: 5 min. Cargar: 15 min. Preparar operación: 2min. Descargar: 15 min. Duración total: 37 min.	4	0.31	2.47
Molienda 2 (Yuca y Queso)	Cargar: 20 min. Preparar Operación: 2 min. Descargar: 15 min. Duración total: 37 min.	4	0.31	2.47

Pesado, Adición y Mezcla de Insumos	Pesado: 2 min. Adición y mezcla: 5 min. Duración total: 7 min.	4	0.06	0.47
Llenado	Inspección de mezcla: 5 min. Cargar: 5 min. Preparar operación: 2 min. Descargar: 5 min. Duración total: 17 min	4	0.14	1.13
Sellado	Duración: 25 min.	4	0.21	1.67
Etiquetado	Duración: 25 min.	4	0.21	1.67
Inspección de Calidad	Duración: 20 min.	4	0.17	1.33
Almacenamiento del Producto Terminado	Duración: 30 min.	4	0.25	2
# Aprox. de Trabajadores		4	9.86	
# Total de Trabajadores			10	

Tabla 9. Mano de Obra Necesaria.

2.10 Costo de Mano de Obra

La mano de obra directa que interviene en el proceso productivo son los operarios y un responsable de almacén y bodega que se encargará de controlar la materia prima e insumos que forma parte de la producción, también se contará con los servicios de un encargado de control de calidad y un jefe de producción quienes comprenden la mano de obra indirecta. Antes de calcular los costos que se generarán producto de estos dos tipos de mano de obra, se presentarán en la tabla 10 los salarios que han sido estipulados para estos cargos.

SALARIOS DE MANO DE OBRA							
Cargo	Salario Mensual	Vacaciones	INSS Patronal 16%	INATEC 2%	Total Mensual	13 Mes	Total Anual
Jefe de Control de Calidad	C\$ 4,500.00	C\$ 150.00	C\$ 744.00	C\$ 93.00	C\$ 5,487.00	C\$ 4,500.00	C\$ 70,344.00
Jefe de Producción	C\$ 4,500.00	C\$ 150.00	C\$ 744.00	C\$ 93.00	C\$ 5,487.00	C\$ 4,500.00	C\$ 70,344.00
Responsable de Almacén Y Bodega	C\$ 3,000.00	C\$ 100.00	C\$ 496.00	C\$ 62.00	C\$ 3,658.00	C\$ 3,000.00	C\$ 46,896.00
Operario de Producción	C\$ 3,000.00	C\$ 100.00	C\$ 496.00	C\$ 62.00	C\$ 3,658.00	C\$ 3,000.00	C\$ 46,896.00

Tabla 10. Salarios de Mano de Obra.

Los costos mensuales y anuales de mano de obra directa e indirecta se presentan en las tablas 11 y 12 respectivamente y han sido determinados a partir de la tabla 10.

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA						
Cargo	Plaza/Turno	Turno/Día	Salario Mensual	Salario Total Mensual	Salario Anual	Salario Total Anual
Operario	10	1	C\$ 3,658.00	C\$ 36,580.00	C\$ 46,896.00	C\$ 468,960.00
Responsable de Control de Almacén y Bodega	1	1	C\$ 3,658.00	C\$ 3,658.00	C\$ 46,896.00	C\$ 46,896.00
Total				C\$ 40,238.00		C\$ 515,856.00

Tabla 11. Costo de Mano de Obra Directa.

COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA				
Cargo	Plaza / Turno	Turno / Día	Salario Mensual	Salario Anual
Jefe de Control de Calidad	1	1	C\$ 5,487.00	C\$ 70,344.00
Jefe de Producción	1	1	C\$ 5,487.00	C\$ 70,344.00
Total			C\$ 10,974.00	C\$ 140,688.00

Tabla 12. Costo de Mano de Obra Indirecta.

2.11 Determinación de las Áreas de la Empresa y Diseño de la Fábrica

Tomando en cuenta el proceso productivo, la maquinaria y equipos seleccionados así como la mano de obra necesaria, se realizó el diseño de planta. Primeramente se determinaron cada uno de los departamentos o áreas con las que debe contar la empresa para que esta pueda funcionar adecuadamente, estas se detallan a continuación:

1. *Recepción de Materia Prima:* Corresponde el lugar donde se recibe y descarga la materia prima e insumos. Se destinó un área de 9x9 mts considerando las dimensiones de dos camiones de carga y el espacio requerido para permitir el movimiento de material.
2. *Almacén de Materia Prima e Insumos:* Para determinar el área asignada se tomó en cuenta la Norma Técnica de Almacenamiento de Productos Alimenticios NTON 03 041-03. La yuca será almacenada en cajas agrícolas cerradas con dimensiones de 0.32 x 0.29 x 0.15 mts y capacidad para 10 kilos, estas permiten ser apiladas en estibas de 10 cajas. Semanalmente 1481.53 kg de yuca serán almacenados por lo tanto se estibarán cuadros de 3 x 5 cajas lo que requiere un área de 2.25 mts².

Para preservar el queso se necesitan 3 refrigeradores industriales de 1.1 x 1.7 mts cada uno, se debe dar una separación entre ellos de al menos 0.5 mts esto ocupará una superficie de 1.1 x 6.6 mts o de 7.26 mts².

El polvo de hornear y sorbato de potasio se utilizan en menor cantidad, por eso se destinó solamente un área de 1 m².

Considerando los espacios de almacenamiento para la materia prima e insumos mencionados anteriormente, más espacio para maniobrar con carretillas, se calculó una superficie total para el almacén de 76 mts².

3. *Producción:* En base al tamaño físico de la maquinaria y equipos incluidos en el proceso productivo, así como los espacios necesarios para la circulación de operarios y material, se determinó un área de 216 mts².
4. *Calidad:* Debido al poco espacio que este departamento requiere tendrá un tamaño de 11.55 mts².
5. *Bodega de Producto Terminado:* La mezcla será almacenada en refrigeradores industriales por lo que será necesario 4 refrigeradores y tendrá una superficie de 42 mts².

6. *Oficinas Administrativas y Recepción:* De acuerdo a los puestos de la empresa, se establecieron tres oficinas de 3 x 3 mts, una oficina de 4 x 4 mts un servicio higiénico de 1.5 mts², y el área de recepción y secretaría todo esto con una superficie total de 85.43 mts².
7. *Vestidores y Servicios Higiénicos:* 7.29 mts² han sido destinados a vestidores donde los operarios podrán equiparse para ingresar a producción, además se dispondrá de 2 servicios higiénicos correspondientes a damas y caballeros que ocupan un área de 4.39 mts².
8. *Desinfección:* Previo al ingreso del personal a producción, este debe ser debidamente desinfectado para lo que se asignó un área de desinfección de 5.4 mts².
9. *Comedor:* Cuenta con un microonda y una mesa para que los operarios puedan calentar e ingerir sus alimentos. Superficie total ocupada, 22.79 mts².
10. *Seguridad:* Este espacio fue diseñado para un guarda de seguridad, por esto se determinó una caseta de 2.25 mts cuadrados.
11. *Desechos:* La mayor parte de los desechos generados en el proceso productivo corresponde a la cáscara de la yuca, de la cantidad utilizada para elaborar un kg de mezcla, aproximadamente el 6.6 % corresponde a cascara, es decir, se obtienen 16 kg de cáscara diariamente que serán dispuestos en tambos para basura, destinando así un espacio de 5 mts² a este fin.

12. *Estacionamiento*: Este espacio no requiere estructura, sólo una plataforma pavimentada por lo que se designó 88 mts².

El resto del área es para circulación de vehículos y personal.

A continuación se muestra un resumen de las áreas necesarias en la empresa las que suman un total de 647.1 m² de construcción.

ÁREA	M ²
1- Recepción de Materia Prima e Insumos	81
2- Almacén de Materia Prima e Insumos.	76
3- producción	216
4- Calidad	11.55
5- Bodega de Producto Terminado	42
6- Oficinas Administrativas	85.43
7- Vestidores y Servicios Higiénicos	11.68
8- Desinfección	5.4
9- Comedor	22.79
10- Seguridad	2.25
11- Desechos	5
12- Estacionamiento	88

Tabla 13. Áreas Necesarias en la Empresa.

En lo que concierne al diseño de la fábrica, se procuró ordenar las áreas de la empresa de manera que se optimice la distribución de estas y resulten tanto cómodas como seguras para los trabajadores y de esta forma incrementar la eficiencia. Para ello

se utilizó el método de Distribución Sistemática de las Instalaciones de la Planta o SLP por sus siglas en inglés (Systematic Layout Planning).

En él se proponen distribuciones basadas en la conveniencia de cercanía entre los distintos departamentos que conforman la empresa desarrollando una matriz diagonal o diagrama de correlación que muestra una Simbología internacional donde las letras representan que tan cerca o lejos se desea que este un área con respecto a otra.

LETRA	ORDEN DE PROXIMIDAD
A	Absolutamente Necesaria
E	Especialmente Importante
I	Importante
O	Ordinaria o Normal
U	Sin Importancia
X	Indeseable
XX	Muy Indeseable

Tabla 14.Simbología Internacional.

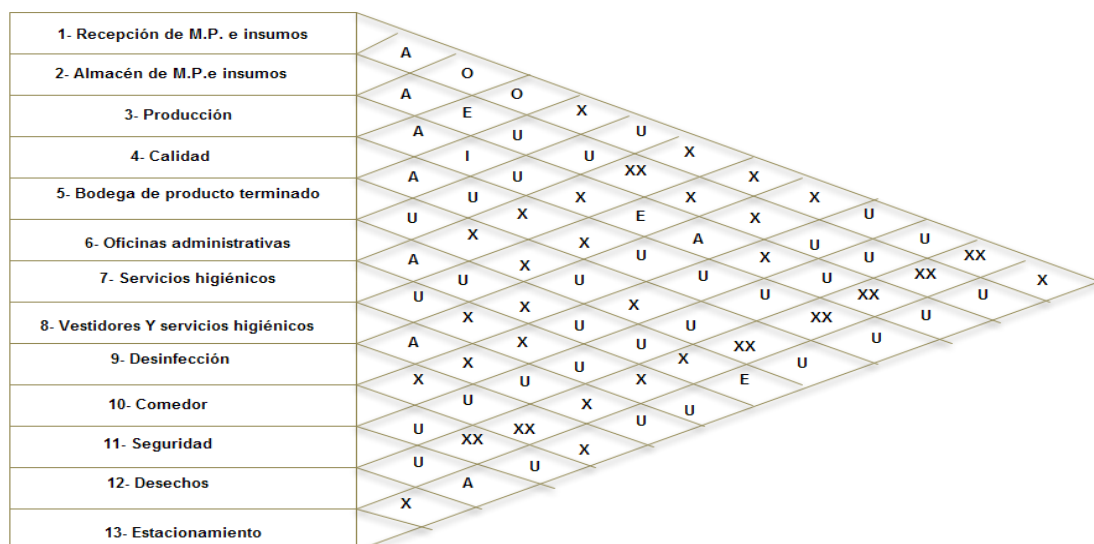


Figura 14. Matriz Diagonal o Diagrama de Correlación de Áreas de Planta Industria Mega.

Según las relaciones expuestas en la matriz diagonal se procedió a realizar el diseño de fábrica que se muestra en seguida:

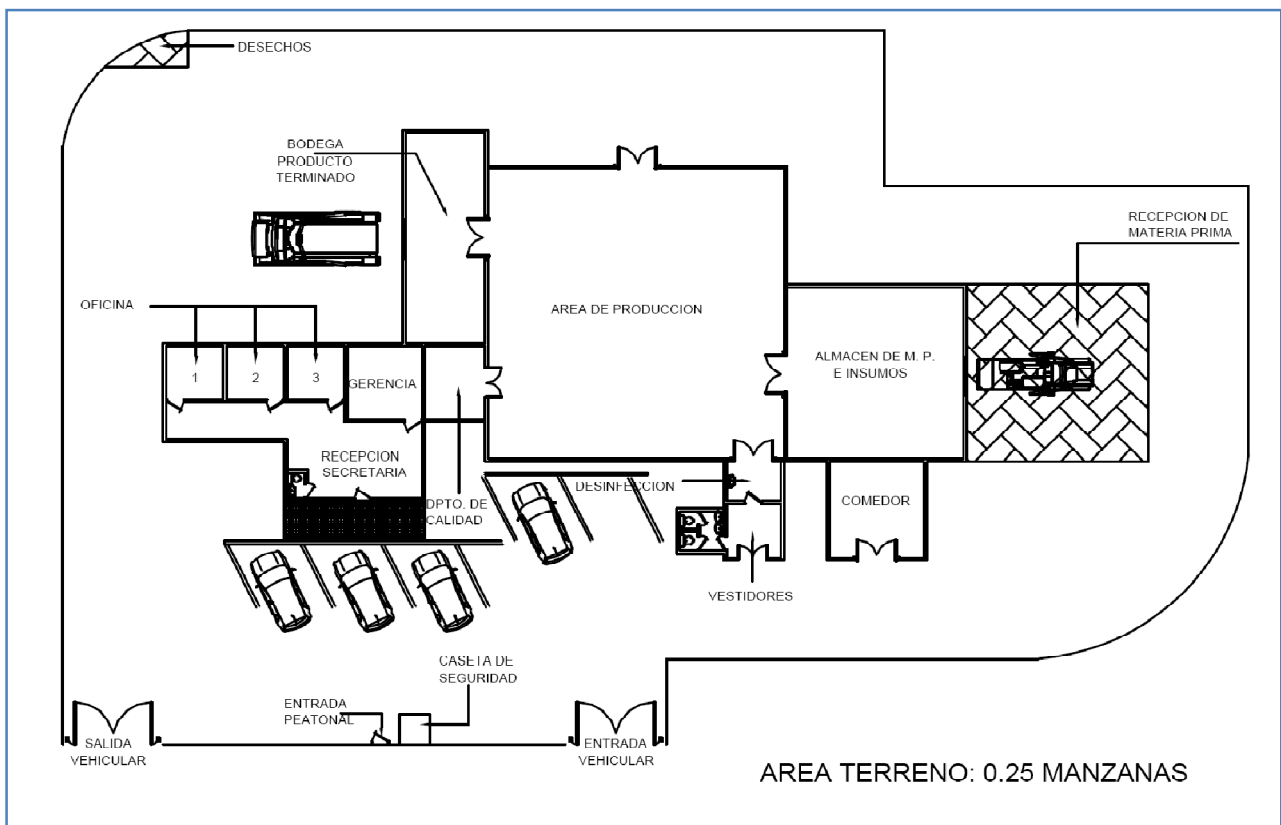


Figura 15. Diseño de la Fábrica.

2.12 Materia Prima e Insumos Necesarios

Los requerimientos de materia prima e insumos necesarios para un kilogramo de mezcla han sido determinados en base a pruebas realizadas que permitieron obtener el correspondiente balance que se muestra en la tabla 15. Partiendo de esta es posible determinar las cantidades a utilizar para un lote y para la producción mensual las que se pueden apreciar en las tablas 16 y 17 respectivamente. Además en la tabla 18 se encuentran las proyecciones anuales de materia prima e insumo para un periodo de 5 años, empezando en el año 2012.

Como información adicional se menciona que de cada kilogramo de yuca que ingresa al proceso, 6.6% corresponde a cáscara la cual no es utilizada en la preparación de la mezcla, pero ha sido tomada en cuenta al momento de definir los balances de materia prima.

REQUERIMIENTO PARA UN KG DE MEZCLA	
Materia Prima	Kg
yuca	1.07069
queso	0.25054
Insumos	Kg
Polvo para Hornear	0.00320
Sorbato de Potasio	0.00025

Tabla 15. Requerimiento de Materia Prima e Insumos para un Kg de Mezcla.

REQUERIMIENTO POR LOTE	
Materia Prima	kg
Yuca	61.73024
Queso	14.44488
Insumos	Kg
Polvo para Hornear	0.18450
Sorbato de Potasio	0.01444

Tabla 16. Requerimiento de Materia Prima e Insumos Para un Lote de Producción.

REQUERIMIENTO MENSUAL	
Materia Prima	kg
Yuca	5926.10258
Queso	1386.70800
Insumos	Kg
Polvo para hornear	17.71154
Sorbato de Potasio	1.38671

Tabla 17. Requerimiento Mensual de Materia Prima e Insumos.

REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS				
AÑO	Yuca (Kg)	Queso (Kg)	Polvo para Hornear (Kg)	Sorbato de Potasio (Kg)
2012	71113.2310	16640.4961	212.5385	16.6405
2013	71818.1617	16805.4498	214.6453	16.8054
2014	72530.3827	16972.1095	216.7740	16.9721
2015	73249.9715	17140.4933	218.9246	17.1405
2016	73961.2633	17306.9356	221.0505	17.3069

Tabla 18. Proyección de Requerimiento de Materia Prima e Insumos 2012-2016.

2.13 Costos de Materia Prima e Insumos

Según los requerimientos mensuales de materia prima e insumos, se han calculado los respectivos costos para los que se multiplicó el precio del Kg en córdobas por la necesidad en el mes.

COSTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS			
Materia Prima	Precio/Kg	kg/Mes	Total
Yuca	C\$ 3.78	5926.1026	C\$ 22,396.84
Queso	C\$ 57.20	1386.7080	C\$ 79,319.70
Insumos	Precio/Kg	kg/Mes	Total
Polvo para Hornear	C\$ 24.67	17.7115	C\$ 436.94
Sorbato de Potasio	C\$ 228.82	1.3867	C\$ 317.30
Total			C\$ 102,470.77

Tabla 19. Costo de Materia Prima e Insumos.

En la tablas posteriores aparecen los costos de materia prima e insumos para el periodo del 2012 al 2016 y se han calculado de forma similar al caso anterior a diferencia que a partir del año 2013 en adelante se tomó en cuenta un nivel de inflación del 6.66% para los precios según el Banco Central de Nicaragua y de esta manera poder proyectar los correspondientes costos.

PROYECCIÓN DE COSTO DE MATERIA PRIMA							
AÑO	Yuca (Kg)			Queso (Kg)			Total Anual
	Precio/Kg	Kg	Total	Precio/Kg	Kg	Total	
2012	C\$ 3.78	71113.23	C\$ 268,762.05	C\$ 57.20	16640.50	C\$ 951,836.37	C\$ 1,220,598.43
2013	C\$ 4.03	71818.16	C\$ 289,503.22	C\$ 61.01	16805.45	C\$ 1,025,292.43	C\$ 1,314,795.65
2014	C\$ 4.30	72530.38	C\$ 311,846.35	C\$ 65.07	16972.11	C\$ 1,104,421.91	C\$ 1,416,268.26
2015	C\$ 4.59	73249.97	C\$ 335,915.26	C\$ 69.41	17140.49	C\$ 1,189,663.35	C\$ 1,525,578.62
2016	C\$ 4.89	73961.26	C\$ 361,766.36	C\$ 74.03	17306.94	C\$ 1,281,216.5	C\$ 1,642,982.86

Tabla 20. Proyección de Costo de Materia Prima 2012-2016.

PROYECCIÓN DE COSTO DE INSUMOS							
AÑO	Polvo para Hornear (Kg)			Sorbato de Potasio (Kg)			Total Anual
	Precio/Kg	Kg	Total	Precio/Kg	Kg	Total	
2012	C\$ 24.67	212.5385	C\$ 5,243.24	C\$ 228.82	16.6405	C\$ 3,807.61	C\$ 9,050.85
2013	C\$ 26.31	214.6453	C\$ 5,647.88	C\$ 244.06	16.8054	C\$ 4,101.46	C\$ 9,749.33
2014	C\$ 28.07	216.7740	C\$ 6,083.77	C\$ 260.31	16.9721	C\$ 4,418.00	C\$ 10,501.76
2015	C\$ 29.93	218.9246	C\$ 6,553.32	C\$ 277.65	17.1405	C\$ 4,758.99	C\$ 11,312.31
2016	C\$ 31.93	221.0505	C\$ 7,057.65	C\$ 296.14	17.3069	C\$ 5,125.22	C\$ 12,182.87

Tabla 21. Proyección de Costo de Insumos 2012-2016.

AÑO	PROYECCIÓN DE COSTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS				
	2012	2013	2014	2015	2016
Total	C\$ 1,229,649.28	C\$ 1,324,544.98	C\$ 1,426,770.02	C\$ 1,536,890.93	C\$ 1,655,165.73

Tabla 22. Proyeccion de Costo de Materia Prima e Insumos 2012- 2016.

2.14 Disponibilidad de Materia Prima

En la fabricación de la mezcla para buñuelos, la yuca Pochota constituye la materia principal. Esta es una variedad de yuca cultivada en el departamento de Masaya y se recibe de un proveedor de los Altos en Masaya. Cabe mencionar que en este sector se encuentran varios productores de yuca que poseen la capacidad de satisfacer los 5926.10258 Kg de materia prima que se involucrarán en el proceso durante cada mes.

2.15 Gastos Generales de la Fábrica

Estos gastos están constituidos por el costo de empaque y embalaje, materiales que se utilizan que no son considerados como activo fijo que en este caso han sido denominados otros materiales, transporte de materia prima, los costos de energía eléctrica y de agua, mantenimiento de maquinaria, mano de obra indirecta y depreciación de activo fijo. A continuación se detallarán cada uno de los costos que componen los gastos generales de la fábrica y que hasta el momento no han sido expuestos en este estudio.

2.15.1 Costo de Empaque y Embalaje

Este costo se determina en base a la cantidad y costo unitario de los envases, etiquetas y cajas que se utilizarán durante cada mes²¹.

²¹ Ver Anexo 7. Requerimiento de Envases por Presentación.

COSTO DE ENVASES			
Gramos	Costo Unitario	Requerimiento Mensual	Costo Total
180	C\$ 1.50	2283	C\$ 3,424.50
300	C\$ 2.75	8381	C\$ 23,047.75
420	C\$ 3.50	2034	C\$ 7,119.00
600	C\$ 5.00	2927	C\$ 14,635.00
Total		15625	C\$ 48,226.25

Tabla23 Costo de Envases.

COSTO DE ETIQUETAS		
Requerimiento mensual	Costo Unitario	Costo Total
15625	C\$ 2.00	C\$ 31,250.00

Tabla 24. Costo de Etiquetas.

COSTO DE CAJAS		
Requerimiento Mensual	Costo Unitario	Total
886	C\$ 7.78	C\$ 6,892.19

Tabla 25. Costo de Cajas.

COSTO DE EMPAQUE Y EMBALAJE		
Envases	C\$	48,226.25
Etiquetas	C\$	31,250.00
Cajas	C\$	6,892.19
Total	C\$	86,368.44

Tabla 26 Costo de Empaque Y Embalaje.

2.15.2 Costo de Energía Eléctrica

Para el cálculo de este costo primeramente se determinó en Kilowatt/Hora el consumo de energía eléctrica de cada uno de los equipos que se necesitarán para poner en marcha el proceso de producción. Además se asignó un 3 % al alumbrado de los departamentos de la empresa por representar un pequeño porcentaje en la energía consumida en comparación con la utilizada en el proceso productivo.

Posteriormente se procedió a realizar el cálculo del costo de energía eléctrica tomando en cuenta la tarifa por Kilowatt/Hora según la Ley 272 (Ley Orgánica y Ley de la Industria Eléctrica). Estos datos se muestran a continuación en las tablas 27 y 28.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA				
Equipo	Unidades	Consumo Kw/H	H/Día	Consumo Total Kw/h/Día
Báscula	2	0.5	2.5	1.25
Maquina de Sello de Opérculos	1	0.5	1.7	0.85
Maquina Llenadora	1	1.25	1.1	1.375
Marmita	1	0.2	0.7	0.14
Molino	1	0.8	3.3	2.64
Rayador de Queso	1	0.6	1.2	0.72
Refrigerador Industrial	7	0.18	24	31.5
Secadora de Alimentos	1	1.5	0.7	1.05
Subtotal	-	-	-	39.525
Alumbrado 3%	-	-	-	1.18575
Total	-	-	-	40.71075
Consumo Total Kw/H/Mes	-	-	-	977.058

Tabla 27. Consumo de Energía Eléctrica.

COSTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA				
Tarifa Kw/Hora 1 Diciembre - 31 Mayo	Costo Energético	Tarifa Kw/hora 1 Junio - 30 Noviembre	Costo Energético	Promedio Mensual
Carga por Energía: C\$ 1.86 Carga Fijo: C\$ 1803.80 Carga por Potencia: C\$ 206.53	977.058 Kw/Mes	Carga por Energía: C\$ 1.57 Carga Fijo: C\$ 1803.80 Carga por Potencia: C\$ 181.38	977.058 Kw/Mes	
	C\$ 3,827.66		C\$ 3,519.16	C\$ 3,673.41

Tabla 28. Costo de Energía Eléctrica.

2.15.3 Costo de Agua

De manera similar al caso anterior de Costo de Energía Eléctrica, para establecer el Costo de Agua se estipuló el consumo de esta durante cada mes y se le añadió un 5 % de imprevistos por ser variante, luego se procedió a calcular el costo según la tarifa establecida por ENACAL (Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados) para las industrias.

CONSUMO DE AGUA		
Disponible Diario	Ltrs	M ³
Proceso en General	2200	2.2
Limpieza General	1100	1.1
Personal	3600	3.6
Total	6900	6.9
Consumo Mensual (24 Días)	165600	165.6
5% Imprevistos	8280	8.28
Total Mensual	173880	173.88
Consumo Anual	2086560	2086.56

Tabla 29. Consumo de Agua en la Empresa.

COSTO DE AGUA		
Tarifa	Costo Agua/Mes	Costo Agua/Año
Cargo Fijo: C\$ 9.46 Sanitario: C\$ 4.85	173.88 M ³	2086.56 M ³
Total	C\$ 852.78	C\$ 10,129.28

Tabla 30. Costo de Agua.

2.15.4 Gastos Generales de la Fábrica

Finalmente se obtienen los gastos generales de la fabrica, cabe mencionar que estos más los gastos de administración y el presupuesto de mercadeo son considerados los costos fijos del proyecto.

GASTOS GENERALES DE LA FÁBRICA	
Concepto	Costo
Empaque y Embalaje	C\$ 86,368.44
Otros Materiales	C\$ 10,409.65
Transporte de Materia Prima	C\$ 500.00
Energía Eléctrica	C\$ 3,673.41
Agua	C\$ 852.78
Mantenimiento	C\$ 4,323.51
M.O. Indirecta	C\$ 10,974.00
Depreciación	C\$ 29,354.54
Total al Mes	C\$ 146,456.33

Tabla 31. Gastos Generales de la Fábrica.

2.16 Costo de Producción

Incluye los costos de materia prima, mano de obra directa y los gastos generales de la fábrica en los que se incurre durante el mes, estos pueden apreciarse en la siguiente tabla:

COSTO DE PRODUCCIÓN	
Concepto	Costo
Materia Prima e Insumos/Mes	C\$102,470.77
M.O. Directa	C\$ 40,238.00
Gastos Generales de la Fabrica	C\$ 146,456.33
Total	C\$ 289,165.10

Tabla 32. Costo de Producción.

2.16.1 Costo de Producción Unitario

Se define como el costo total de producción entre el número de kilogramos de mezcla producidos durante el mes. Para la Mezcla Mega se calculó un costo de producción unitario de C\$ 52.24.

COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO		
Costo de Producción Unitario= Costo Total de Producción/ Número de Unidades (Kg)	Costo Total de Producción	C\$ 289,165.10
	Número de Unidades (kg)	5534.856543
	Costo de Producción Unitario	C\$ 52.24

Tabla 33. Costo de Producción Unitario.

2.16.2 Costo Total del Kg de Mezcla

Antes de determinar el precio final del producto, es importante calcular cual será el costo total del kg de mezcla que es el costo total de producción más los gastos de administración y el presupuesto de mercadeo, entre el número de unidades producidas. Esta operación permite proceder a la fijación del precio del producto.

COSTO TOTAL DEL KG DE MEZCLA		
Concepto	Costo	
Costo Total de Producción +	C\$	289,165.10
Gastos de Administración +	C\$	35,437.63
Gastos de Mercadeo y Venta /	C\$	17,054.90
Número de Unidades Kg.		5534.856543
Costo Total Kg	C\$	61.73
Costo Total Gr	C\$	0.062

Tabla 34. Costo Total del Kilogramo de Mezcla.

2.16.3 Cálculo del Precio de Mezcla para Buñuelos de Yuca

Los precios se han determinado en base al método costo más valor agregado donde se adicionó un margen de ganancia razonable del 30 % al producto del costo total del gramo de mezcla por los gramos de cada presentación. Los resultados se pueden observar a continuación:

PRECIO DE MEZCLA PARA BUÑUELOS MEGA			
Precio = (Costo Total del Gramo de Mezcla * Gramos de Presentación) + 30 % Ganancia	Presentación	Gramos	Precio
	6 Buñuelos	180	C\$ 14.44
	10 Buñuelos	300	C\$ 24.07
	14 Buñuelos	420	C\$ 33.70
	20 Buñuelos	600	C\$ 48.15

Tabla 35. Cálculo del Precio de Mezcla.

SECCIÓN 3

PLAN DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

3.1 Forma de la Empresa

Según las características de la fábrica, esta cabe dentro de la clasificación de pequeña empresa al contar con un personal de 24 trabajadores incluyendo áreas administrativas, de producción y otros servicios. Esta clasificación permite acceder a los incentivos contemplados en el Arto. 32 de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa²² (LEY MIPYME, 2008).

Por otra parte, El código de Comercio de la República de Nicaragua libro I, indica que una empresa puede constituirse como uno de los cinco tipos de sociedades que reconoce la Ley Nicaragüense de Compañías Mercantiles, estas son:

1.- Sociedad en Nombre Colectivo.

(133 C.C.)

2.- Sociedad en Comandita Simple.

(192 C.C.)

3.- Sociedad Anónima.

(201 C.C.)

²² Ver Anexo 7. Registro Único de las MIPYME.

4.- Sociedad en Comandita por Acciones.

(287 C.C.)

5.- (Derogado por Ley General. de Cooperativas 6 de Julio de 1971).

En este caso, la planta será registrada bajo el nombre de INDUSTRIA MEGA como una sociedad anónima ya que este tipo de sociedad se ajusta a las particularidades de la empresa.

Una sociedad anónima es una persona jurídica formada por la reunión de un fondo común, suministrada por accionistas responsables solo hasta por el monto de sus respectivas acciones, administrada por mandatarios revocables y conocida por la designación del objeto de la empresa. (Art. 201, Código de Comercio de la República de Nicaragua, 1914).

De acuerdo con lo descrito anteriormente, la sociedad será denominada INDUSTRIA MEGA S.A., se encargará de la producción de Mezcla para Buñuelos de Yuca y estará sujeta al reglamento de sociedad anónima estipulado en El Código de Comercio de Nicaragua. Cabe mencionar que al ser una empresa productora de alimentos y siendo su principal objetivo ofertar un producto de calidad que garantice inocuidad a sus clientes, se debe de regir por ciertas normas como son las NTON y aplicar las normas HACCP²³.

²³ Ver Anexo 8. NTON que Rigen a Industria Mega S.A.

3.2 Estructura de Organización

INDUSTRIA MEGA S.A. considerará únicamente los puestos fundamentales para permitir el funcionamiento de la misma y será una empresa multifuncional donde una persona puede ocupar más de un puesto ya que se trata de una pequeña empresa y hacer esto es posible.

A continuación se detallan cada uno de los puestos de la fábrica y se presenta el correspondiente Organigrama.

Área Administrativa

- ❖ Gerente General
- ❖ Contador
- ❖ Secretaria
- ❖ Jefe de Mercadeo y Venta
- ❖ Conductor-Repartidor

Área de Producción

- ❖ Jefe de Producción
- ❖ Control de Calidad
- ❖ Encargado de Almacén Y Bodega
- ❖ Operarios

Otros Servicios

- ❖ Personal de Limpieza
- ❖ Guarda De Seguridad

Organigrama de Industria Mega S.A.

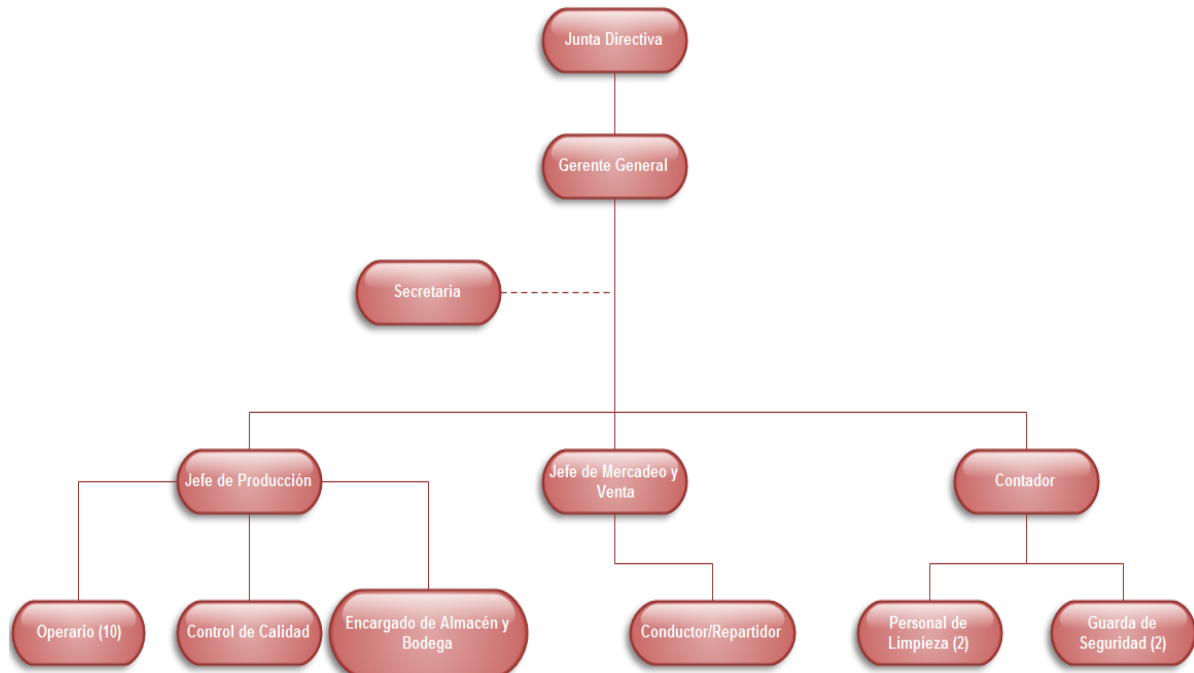


Figura 16. Organigrama.

Como se observa en el presente organigrama, la parte superior corresponde a la junta directiva comprendida por los inversionistas de Industria Mega, esta debe designar un gerente quien llevará el control de la empresa y por ser una empresa multifuncional un miembro de la misma junta directiva puede ocupar este puesto. Por su parte, el gerente general cuenta con los servicios de una secretaria quien será un apoyo en el desempeño de su cargo.

Posteriormente se encuentran el jefe de producción, jefe de mercadeo y venta y el contador. El primero es el encargado de velar por el funcionamiento adecuado del área productiva y que se cumpla con los volúmenes productivos estimados en cada mes. Este tiene bajo su mando al encargado de control de calidad, encargado de almacén y bodega y a los operarios. Por otro lado, el jefe de mercadeo y venta se encarga de establecer las estrategias necesarias para entrar dentro de nuevos mercados, distribuir el producto, desarrollar la adecuada publicidad para este y elevar las ventas. El conductor-repartidor se encuentra bajo el mando de él. El contador además de cumplir con sus labores de contabilidad se le ha orientado tareas administrativas como es ser el encargado de los guardas de seguridad y del personal de limpieza.

El número de trabajadores para cada departamento se puede observar en las tablas que se presentan en seguida.

ÁREA ADMINISTRATIVA	
Puesto	Número de Trabajadores
Gerente General	1
Contador	1
Secretaria	1
Jefe de Mercadeo y Venta	1
Conductor-Repartidor	1

Tabla 36. Personal Administrativo.

Se ha asignado solamente a 1 persona por cada uno de los puestos administrativos ya que se pretende contar con el personal básico para no incurrir en gastos innecesarios.

ÁREA DE PRODUCCIÓN	
Puesto	Número de trabajadores
Jefe de Producción	1
Control de Calidad	1
Encargado de Almacén Y Bodega	1
Operarios	10

Tabla 37. Personal de Producción.

Para los puestos del área de producción, también se requiere sólo una persona por cargo a excepción de los operarios que se necesita de 10 trabajadores a como se determinó en el inciso 2.9.

En el caso de otros servicios, cuatro personas serán necesarias, dos de ellas corresponden al personal de limpieza quienes deben de mantener limpia las instalaciones de la empresa así como cada uno de los equipos y maquinaria. También se contratarán dos guardas de seguridad para realizar un turno diurno y un turno nocturno.

OTROS SERVICIOS	
Puesto	Número de Trabajadores
Personal de Limpieza	2
Guarda De Seguridad	2

Tabla 38. Otros Servicios.

3.3 Gastos Pre-Operativos²⁴

Estos gastos corresponden a los requisitos de trámites básicos de inicio de operaciones que indica el Registro Mercantil y la correspondiente instalación de servicios de la empresa.

Requisitos Trámites Básicos de Inicio de Operaciones

- ❖ Timbres fiscales.
- ❖ Inscripción de constitución. 1% de capital + C\$ 100.
- ❖ Solicitud de comerciante.
- ❖ Inscripción de libros contables.
- ❖ Formato de solicitud de matrícula.
- ❖ Matrícula. 1% de capital.
- ❖ Constancia de matrícula. 1% de matrícula.
- ❖ Instalación de servicios.

Los aranceles de cada uno de estos trámites se muestran enseguida y generan un total de C\$ 69,832.12 en gastos pre-operativos.

²⁴ Ver Anexo 9. Registro Mercantil.

GASTOS PRE-OPERATIVOS	
Timbres fiscales.	C\$ 30.00
Inscripción de constitución. 1% de capital + C\$ 100.	C\$ 30,100.00
Solicitud de comerciante.	C\$ 300.00
Inscripción de libros contables.	C\$ 100.00
Formato de solicitud de matrícula.	C\$ 5.00
Matrícula. 1% de capital.	C\$ 36,714.55
Constancia de matrícula. 1% de matrícula.	C\$ 367.15
Instalación de servicios.	C\$ 2,215.43
Total	C\$ 69,832.12

Tabla 39. Gastos Pre-Operativos.

3.4 Equipos de Oficina

Los equipos de oficina, al igual que la maquinaria y equipos, es una inversión necesaria para el inicio de operaciones. Estos bienes se utilizarán en el área administrativa con el fin de proporcionar herramientas que permitan llevar un mejor control del funcionamiento de la empresa e incrementar la productividad de este personal.

ACTIVO FIJO DE OFICINA			
Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Computadora de Escritorio	5	C\$ 8,008.56	C\$ 40,042.80
Impresora Multifuncional	1	C\$ 4,357.45	C\$ 4,357.45
Escritorio	5	C\$ 2,415.00	C\$ 12,075.00
Archivero	1	C\$ 3,139.50	C\$ 3,139.50
Silla Movable	5	C\$ 868.36	C\$ 4,341.78
Silla de Espera	3	C\$ 684.16	C\$ 2,052.48

Dispensador de Agua	1	C\$ 4,403.56	C\$ 4,403.56
Microonda	1	C\$ 2,288.16	C\$ 2,288.16
Mesa	1	C\$ 1,601.71	C\$ 1,601.71
Teléfono	5	C\$ 442.99	C\$ 2,214.94
Total			C\$ 76,517.39

Tabla 40. Activo Fijo de Oficina.

3.4.1 Depreciación de Equipos de Oficina

Los equipos de oficina y mobiliario se deprecian a un factor de 20% (Capítulo III - Artículo 57 del Reglamento de la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal, 2003). Utilizando este factor de depreciación se obtiene una depreciación mensual de C\$ 1,275.29 o C\$ 15,303.48 al año.

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS DE OFICINA						
Nombre del Activo	Valor de Adquisición	Vida Útil	Factor de Depreciación	Depreciación Anual	Depreciación Mensual	Valor de Salvamento
Equipos de Oficina	C\$ 76,517.39	5	20%	C\$ 15,303.48	C\$ 1,275.29	0.00

Tabla 41. Depreciación de Activo Fijo de Oficina.

3.5 Gastos de Administración

Estos gastos comprenden los salarios del personal administrativo y de otros servicios, los gastos de oficina que es lo que se utilizará en las gestiones de la empresa como artículos de oficina, teléfono e internet.

Así como en el inciso 2.10 (Costo de Mano de Obra) se mostró la tabla base de salarios estimados para los trabajadores, en este inciso también se presentarán los salarios del personal administrativo y de otros servicios previo a la tabla de Gastos de Administración.

SALARIOS ADMINISTRATIVOS							
Cargo	Salario Mensual	Vacaciones	INSS Patronal 16%	INATEC 2%	Total Mensual	13 Mes	Total Anual
Gerente General	C\$ 6,000.00	C\$ 200.00	C\$ 992.00	C\$ 124.00	C\$ 7,316.00	C\$ 6,000.00	C\$ 93,792.00
Contador	C\$ 3,000.00	C\$ 100.00	C\$ 496.00	C\$ 62.00	C\$ 3,658.00	C\$ 3,000.00	C\$ 46,896.00
Secretaria	C\$ 3,000.00	C\$ 100.00	C\$ 496.00	C\$ 62.00	C\$ 3,658.00	C\$ 3,000.00	C\$ 46,896.00
Guarda de Seguridad	C\$ 2,746.96	C\$ 91.57	C\$ 454.16	C\$ 56.77	C\$ 3,349.46	C\$ 2,746.96	C\$ 42,940.48
Limpieza	C\$ 2,746.96	C\$ 91.57	C\$ 454.16	C\$ 56.77	C\$ 3,349.46	C\$ 2,746.96	C\$ 42,940.48

Tabla 42. Salarios de Personal Administrativo.

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Cargo	Salario Mensual	Salario Total mensual	Salario Anual	Salario Total Anual
Gerente General	C\$ 7,316.00	C\$ 7,316.00	C\$ 93,792.00	C\$ 93,792.00
Contador	C\$ 3,658.00	C\$ 3,658.00	C\$ 46,896.00	C\$ 46,896.00
Secretaria	C\$ 3,658.00	C\$ 3,658.00	C\$ 46,896.00	C\$ 46,896.00
Guarda de Seguridad (2)	C\$ 3,349.46	C\$ 6,698.92	C\$ 42,940.48	C\$ 85,880.96
Limpieza (2)	C\$ 3,349.46	C\$ 6,698.92	C\$ 42,940.48	C\$ 85,880.96
Total		C\$ 28,029.84		C\$ 359,345.91

Tabla 43. Gastos en Personal Administrativo.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	
Concepto	Costo
Salario	C\$ 28,029.84
Gastos de oficina	Costo
Artículos de Oficina	C\$ 2,000.00
Teléfono	C\$ 3,433.67
Internet	C\$ 1,974.13
Total	C\$ 35,437.63

Tabla 44. Gastos de Administración.

SECCIÓN 4

PLAN FINANCIERO

4.1 Capital Requerido (Costo del Proyecto)

El capital total requerido es equivalente al costo total del proyecto y está formado por: Activos Fijos, Gastos Pre-Operativos y Capital de Trabajo.

Para calcular los Activos Fijos se sumó los costos incurridos en la compra del terreno, construcción, maquinaria- equipos y los equipos de oficina.

Por otra parte como se mencionó anteriormente, los Gastos Pre-Operativos corresponden a los gastos que se hacen previo al inicio de operaciones de una empresa.

Finalmente, el Capital de Trabajo es el efectivo necesario para que la fábrica labore mientras espera el pago de sus clientes. Es importante mencionar que en el proyecto bajo estudio este rubro está compuesto por 4 costos, los que sumados proporcionan la cantidad de dinero que se requiere para mantener operando, estos se definirán a continuación:

1. Materia prima e insumos que se deben tener para trabajar de manera continua y no retrasarse por falta de esta, en este caso se ha considerado un inventario de 1 mes.

2. El valor de las existencias de productos terminados que hay que tener en las bodegas para satisfacer la demanda. Este dato se determinó multiplicando la mitad de la producción mensual por el precio del producto.
3. El valor de productos en proceso que se ha calculado multiplicando la producción diaria por la mitad del precio de la mezcla por ser producto semi-terminado.
4. Finalmente se determinó el efectivo necesario para operar: Costo de un mes de Mano de Obra, Gastos Generales de la Fábrica, Presupuesto de Mercadeo y venta, Gastos de Administración.

El costo total del proyecto se resume en la siguiente tabla.

COSTO DEL PROYECTO	
Activos Fijos	
Terreno	411,868.80
Construcción	1,601,712.00
Maquinaria y Equipos	1,037,641.71
Equipos de Oficina	76,517.39
Total de Activos Fijos	C\$ 3,127,739.9
Gastos Pre-Operativos	C\$ 69,832.12
Capital de Trabajo	
Existencia de un mes de materia prima e insumos	102,470.77
Valor de existencia de productos terminados. Mitad de producción mensual.	222,155.44
Valor de productos en proceso, 4 lotes deben de ser elaborados al día para cumplir con la producción estimada. Tiempo de producción*Tasa de producción*Precio/2	9,256.48
Valor del efectivo necesario para operar. Costo de un mes de Mano de Obra Directa, Gastos Generales de la Fábrica, Presupuesto de Mercadeo y Venta, Gastos de Administración.	209,832.32
Total de Capital de Trabajo	C\$ 543,715.02
COSTO DEL PROYECTO	C\$ 3,741,287.04

Tabla 45. Costo Total del Proyecto.

4.2 Plan Financiero

El Plan Financiero consiste en plasmar la forma en como se va a financiar el proyecto, ya sea con el 100% de aporte de la inversión (sin financiamiento), o con un nivel de financiamiento o préstamo. En el presente estudio financiero se evaluarán ambas maneras con el fin de apreciar como es más conveniente realizar la correspondiente inversión.

4.3 Plan Financiero Sin Financiamiento

A partir de este momento se presentará el primer caso donde el capital necesario para desarrollar el proyecto será financiado completamente por inversionistas.

PLAN FINANCIERO		
Concepto	Capital Propietario	Total
Terreno	411,868.80	411,868.80
Construcción	1,601,712.00	1,601,712.00
Maquinaria y Equipos	1,037,641.71	1,037,641.71
Equipos de Oficina	76,517.39	76,517.39
Total Gastos Pre-Operativos	69,832.12	69,832.12
Total de Capital de Trabajo	543,715.02	543,715.02
Costo del Proyecto	C\$ 3,741,287.04	C\$ 3,741,287.04
Porcentaje	100%	

Tabla 46. Plan Financiero sin Financiamiento.

4.3.1 Estado de Ganancias y Pérdidas

A continuación se presenta el Estado de Ganancias y Pérdidas de la empresa después de impuestos para el año 2012. Los Gastos Generales de la Fábrica y los Gastos de Administración ya incluyen depreciación por tal motivo no se muestran aparte.

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS 2012	
ventas	5 ,329,859.13
(-) Materia Prima de un Año	1 ,229,649.28
(-) Mano de Obra Directa	515,856.00
(-) Gastos Generales de la Fábrica	1 ,766,475.92
Ganancias Brutas	C\$ 1 ,817,877.92
(-) Presupuesto de Mercadeo	212,158.84
(-) Gastos de Administración	463,542.91
(-) Amortización	13,966.42
Ganancias Operativas	C\$ 1 ,128,209.75
Ganancias Netas Antes de Impuesto	C\$ 1 ,128,209.75
Ganancias Netas Después de Impuesto	C\$ 789,746.82

Tabla 47. Estado de Ganancias y Pérdidas 2012 sin financiamiento.

Como se puede observar en la última fila de la tabla 47 las ganancias netas después de impuesto al final del primer año de operaciones resultan en C\$ 789,746.82.

4.3.2 Estado de Ingresos Projectados

Para el quinquenio 2012-2016 los ingresos que espera Industria Mega S.A. son los siguientes:

ESTADO DE INGRESOS PROYECTADOS AL 2016					
Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Meta de venta (Kg)	66,418.28	67,076.67	67,741.87	68,413.95	69,078.28
Ventas (C\$)	5,329,859.13	5,741,180.26	6,184,270.07	6,661,584.13	7,174,240.93
(-) Materia Prima e Insumos	1,229,649.28	1,324,544.98	1,426,770.02	1,536,890.93	1,655,165.73
(-) Mano de Obra Directa	515,856.00	550,212.01	586,856.13	625,940.75	667,628.40
(-) Gastos Generales de la Fábrica	1,766,475.92	1,860,663.07	1,961,123.09	2,068,273.74	2,182,560.62
Costos de Producción (C.P.)	3,511,981.2	3,735,420.07	3,974,749.24	4,231,105.41	4,505,354.76
Ganancias Brutas (Ventas-C.P.)	C\$ 1,817,877.92	C\$ 2,005,760.19	C\$ 2,209,520.83	C\$ 2,430,478.72	C\$ 2,668,886.17
(-) Presupuesto de Mercadeo	212,158.84	226,288.61	241,359.44	257,433.98	274,579.08
(-) Gastos de Administración	463,542.91	493,395.66	525,236.60	559,198.15	595,421.53
(-) Amortización	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42
Ganancias Netas Antes de Impuesto	C\$ 1,128,209.75	C\$ 1,272,109.49	C\$ 1,428,958.37	C\$ 1,599,880.18	C\$ 1,784,919.14
Ganancias Netas Después de impuesto	C\$ 789,746.82	C\$ 890,476.65	C\$ 1,000,270.86	C\$ 1,119,916.12	C\$ 1,249,443.4

Tabla 48. Estado de Ingresos Projectados al 2016 sin financiamiento.

4.3.3 Estado de Flujos de Caja Proyectados

A continuación se muestra el Estado de Flujos de Caja para el año 2012 con todas las entradas y salidas de efectivo durante este año. Nótese que en el último mes los gastos de mano de obra directa, gastos generales de la fábrica, presupuesto de mercadeo y los gastos administrativos varían, esto se debe a que al final del año hay que considerar el pago de treceavo mes a los trabajadores.

ESTADO DE FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS													
Concepto	Fase pre-operativa	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso a Caja													
Capital Social	3 ,741,287.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventas (C\$)		444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93
TOTAL DE INGRESO A CAJA	C\$ 3 ,741,287.04	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93
Salida de Caja													
Gastos Pre-Operativos	69,832.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de Activos Fijos	3 ,127,739.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de Materia Prima e Insumos		102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77
Mano de Obra Directa		40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	73,238.00
Gastos Generales de la Fábrica		117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	117,101.79	126,101.79
Inventario de Materia Prima e Insumos		102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77
Inventario de Productos en Proceso		9,256.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario de Productos Terminados		222,155.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Presupuesto de Mercadeo		17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	24,554.90
Gastos de Administración		35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	58,425.47
TOTAL DE SALIDA DE CAJA	C\$ 3 ,197,572.02	C\$ 646,185.79	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 414,773.87	C\$ 487,261.71
Saldo de Caja Neta	C\$ 543,715.02	C\$ (202,030.86)	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ 29,381.06	C\$ (43,106.78)
Saldo de Caja Inicial	-	C\$ 543,715.02	C\$ 341,684.15	C\$ 371,065.21	C\$ 400,446.27	C\$ 429,827.32	C\$ 459,208.38	C\$ 488,589.43	C\$ 517,970.49	C\$ 547,351.55	C\$ 576,732.60	C\$ 606,113.66	C\$ 635,494.72
Saldo de Caja Final	C\$ 543,715.02	C\$ 341,684.15	C\$ 371,065.21	C\$ 400,446.27	C\$ 429,827.32	C\$ 459,208.38	C\$ 488,589.43	C\$ 517,970.49	C\$ 547,351.55	C\$ 576,732.60	C\$ 606,113.66	C\$ 635,494.72	C\$ 592,387.93

Tabla 49. Estado de Flujos de Caja Proyectados 2012 sin financiamiento.

4.3.4 Balance General

El presente Balance General muestra la situación financiera de Industria Mega S.A. al final del año 2012. En todo balance general se debe cumplir la condición: Activos = Pasivo + Capital, pero como en este caso no hay pasivos lo anterior se convierte en Activos = Capital.

INDUSTRIA MEGA S.A. BALANCE GENERAL				
XX/XX/2012				
Concepto	Fase Pre-Operativa		2012	
Activos				
Activos Circulante				
(+) Caja	543,715.02		592,387.93	
(+) Inventario de Materia Prima e Insumos			1,229,649.28	
(+) Inventario de Productos en Proceso			9,256.48	
(+) Inventario de Producto Terminado			222,155.44	
(=) TOTAL ACTIVOS CIRCULANTES		543,715.02		2,053,449.13
Activos Fijos				
(+) Terreno	411,868.80		411,868.80	
(+) Construcción	1,601,712.00		1,601,712.00	
(+) Maquinaria y Equipos	1,037,641.71		1,037,641.71	
(+) Equipos de Oficina	76,517.39		76,517.39	
(-) Depreciación Acumulada			352,254.46	
(=) TOTAL ACTIVOS FIJOS		C\$3,127,739.9		C\$2,775,485.44
Otros Activos				
(+) Gastos Pre-Operativos	69,832.12		13,966.42	
(=) TOTAL OTROS ACTIVOS		C\$ 69,832.12		C\$ 13,966.42
TOTAL ACTIVOS		C\$3,741,287.04		C\$4,842,900.99
Capital				
(+) Capital Social	3,741,287.04		4,842,900.99	
TOTAL CAPITAL		C\$3,741,287.04		C\$4,842,900.99

Tabla 50. Balance General sin financiamiento.

4.3.5 Estado de Resultados sin Financiamiento

El Estado de Resultados es la base para calcular los flujos netos de efectivo.

ESTADO DE RESULTADOS						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSIÓN INICIAL	3 ,741,287.04					
(+) INGRESOS		5 ,329,859.13	5 ,741,180.26	6 ,184,270.07	6 ,661,584.13	7 ,174,240.93
(-) COSTOS TOTAL DE PRODUCCIÓN						
Materia Prima		1 ,229,649.28	1 ,324,544.98	1 ,426,770.02	1 ,536,890.93	1 ,655,165.73
Mano de Obra Directa		515,856.00	550,212.01	586,856.13	625,940.75	667,628.40
Gastos Generales		1 ,414,221.46	1 ,508,408.61	1 ,608,868.62	1 ,716,019.28	1 ,830,306.16
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		3 ,159,726.74	3 ,383,165.61	3 ,622,494.78	3 ,878,850.95	4 ,153,100.29
(=) UTILIDAD MARGINAL		C\$ 2,170,132.39	C\$ 2,358,014.66	C\$2,561,775.29	C\$2,782,733.18	C\$3,021,140.63
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		448,239.44	478,092.18	509,933.12	543,894.67	580,118.05
(-) PRESUPUESTO DE MERCADEO		212,158.84	226,288.61	241,359.44	257,433.98	274,579.08
(-) DEPRECIACIÓN		367,557.94	367,557.94	367,557.94	367,557.94	367,557.94
(-) AMORTIZACIÓN		13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42
(=) UTILIDAD BRUTA		C\$ 1,128,209.75	C\$ 1,272,109.49	C\$1,428,958.37	C\$1,599,880.18	C\$1,784,919.14
(-) IMPUESTO 30%		338,462.92	381,632.85	428,687.51	479,964.05	535,475.74
(=) UTILIDAD NETA		C\$ 789,746.82	C\$ 890,476.65	C\$1,000,270.86	C\$1,119,916.12	C\$ 1 ,249,443.4
(+) DEPRECIACIÓN		1 ,157,304.76	1 ,258,034.59	1 ,367,828.80	1 ,487,474.06	1 ,617,001.34
(+) AMORTIZACIÓN		1 ,171,271.19	1 ,272,001.01	1 ,381,795.22	1 ,501,440.49	1 ,630,967.76
(+) VALOR DE SALVAMENTO						459,374.99
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO	C\$3,741,287.04	C\$ 1,171,271.19	C\$ 1,272,001.01	C\$1,381,795.22	C\$1,501,440.49	C\$2,090,342.75

Tabla 51. Estado de resultados sin Financiamiento.

4.3.6 Indicadores Económicos

Los Indicadores o Evaluadores Económicos son técnicas cuantitativas que permiten tomar decisiones con respecto a la inversión. En este estudio se aplicarán 4 indicadores: Valor Actual neto o Valor Presente Neto²⁵, Tasa interna de Rendimiento²⁶, Periodo de Recuperación²⁷ e Índice de Retorno de la Inversión²⁸.

4.3.6.1 Valor Presente Neto o Valor Actual Neto

El VPN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, es de esta definición que se deduce la fórmula para calcular dicho indicador:

$$VPN = -I + \sum \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

Como se puede observar en la fórmula aparece una tasa i , esta es llamada Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento y se asignó un 20%.

El VPN que presenta el Estado de Resultados sin Financiamiento proporciona ganancias de C\$ 401,577.09. Se dice que un proyecto es aceptable si su VPN es mayor a cero, en este caso a pesar de ser un valor positivo, las ganancias no son muy atractivas.

²⁵ VPN

²⁶ TIR

²⁷ PRD

²⁸ IR

4.3.6.2 Tasa Interna de Rendimiento

La TIR es otro indicador que permite saber el rendimiento interno del proyecto. Si el rendimiento de la empresa es mayor que el aceptable (20%), indica que es económicamente rentable.

La TIR para el proyecto sin financiamiento es de 25%. Según lo mencionado anteriormente se cumple que $TIR > TMAR$ por lo tanto se pensaría que se debe aceptar el proyecto; sin embargo esta tasa no es tan satisfactoria con respecto al nivel de Inversión.

4.3.6.3 Periodo de recuperación

El Periodo de Recuperación indica en cuanto tiempo se recuperará la inversión. La inversión sin financiamiento se recuperará en 2 años y 11 meses.

4.3.6.4 Índice de Retorno de la Inversión

El Índice de Retorno de la Inversión es el resultado de dividir las ganancias netas anuales entre el total capital requerido.

Sin financiamiento se obtiene un IR de 30.16%.

4.4 Plan Financiero con Financiamiento

Se analizarán los resultados de realizar la inversión haciendo uso del financiamiento de una institución de crédito. Para determinar la cantidad que esta aportará se consideró que el máximo que una entidad financiera puede prestar es un 70% con respecto a los activos fijos los cuales son embargables²⁹. Para el presente estudio se calculó el 70% sobre el monto de: terreno, construcción, maquinaria y corresponde un aporte de C\$ 2, 135,855.76

Esta aportación representa un 56.91% del costo total del proyecto por lo tanto el 43.09% restante será asumido por los inversionistas.

PLAN FINANCIERO			
Concepto	Préstamo	Capital Propietario	Total
Costo Del Proyecto			C\$ 3 ,741,287.04
Aporte %	70%	30%	100%
Aporte C\$	C\$ 2 ,135,855.76	C\$ 1 ,605,431.28	C\$ 3 ,741,287.04
% Respecto Costo Total	56.91%	43.09%	100%

Tabla 52. Plan Financiero con Financiamiento.

²⁹ Ley General de Bancos, Ley No. 314

4.4.1 Cronograma de Devolución del Préstamo

Para determinar la tasa de préstamo bancario se consideró que este cobra una tasa del 15% y a partir de esto se calculó la forma en como se pagará el financiamiento.

Año	Interés (15%)	Anualidad	Pago al Principal	Saldo
0	-	-	-	C\$ 2,135,855.76
1	C\$ 320,378.36	C\$ 637,158.99	C\$ 316,780.63	C\$ 1,819,075.13
2	C\$ 272,861.27	C\$ 637,158.99	C\$ 364,297.72	C\$ 1,454,777.41
3	C\$ 218,216.61	C\$ 637,158.99	C\$ 418,942.38	C\$ 1,035,835.03
4	C\$ 155,375.25	C\$ 637,158.99	C\$ 481,783.74	C\$ 554,051.30
5	C\$ 83,107.69	C\$ 637,158.99	C\$ 554,051.30	-

Tabla 53. Cronograma de Devolución del Préstamo.

En la tabla 53 se puede ver que se pagarán anualidades de C\$ 637,158.99 para cancelar en el último año la deuda adquirida.

4.4.2 Estado de Ganancias y Pérdidas

Ahora se mostrará el Estado de Ganancias y Pérdidas de la fábrica después de impuestos para el año 2012 cuando el proyecto se asume en parte con un préstamo.

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS 2012	
ventas	C\$ 5329,859.13
(-) Materia Prima de un Año	C\$ 1229,649.28
(-) Mano de Obra Directa	C\$ 515,856.00
(-) Gastos Generales de la Fábrica	C\$ 1766,475.92
Ganancias Brutas	C\$ 1,817,877.92
(-) Presupuesto de Mercadeo	C\$ 212,158.84
(-) Gastos de Administración	C\$ 463,542.91
(-) Amortización	C\$ 13,966.42
Ganancias Operativas	C\$ 1,128,209.75
(-) Gastos por Intereses	C\$ 320,378.36
Ganancias Netas Antes de Impuesto	C\$ 807,831.39
Ganancias Netas Después de Impuesto	C\$ 565,481.97

Tabla 54. Estado de Ganancias y Pérdidas 2012 con financiamiento.

Las ganancias netas después de impuesto son de C\$ 565,481.97

4.4.3 Estado de Ingresos Proyectados

ESTADO DE INGRESOS PROYECTADOS AL 2016					
Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Meta de venta (Kg)	66,418.28	67,076.67	67,741.87	68,413.95	69,078.28
Ventas (C\$)	5,329,859.13	5,741,180.26	6,184,270.07	6,661,584.13	7,174,240.93
(-) Materia Prima e Insumos	1,229,649.28	1,324,544.98	1,426,770.02	1,536,890.93	1,655,165.73
(-) Mano de Obra Directa	515,856.00	550,212.01	586,856.13	625,940.75	667,628.40
(-) Gastos Generales de la Fábrica	1,766,475.92	1,860,663.07	1,961,123.09	2,068,273.74	2,182,560.62
Costos de Producción (C.P.)	3,511,981.20	3,735,420.07	3,974,749.24	4,231,105.41	4,505,354.76
Ganancias Brutas (Ventas-C.P.)	C\$ 1,817,877.92	C\$ 2,005,760.19	C\$ 2,209,520.83	C\$ 2,430,478.72	C\$ 2,668,886.17
(-) Presupuesto de Mercadeo	212,158.84	226,288.61	241,359.44	257,433.98	274,579.08
(-) Gastos de Administración	463,542.91	493,395.66	525,236.60	559,198.15	595,421.53
(-) Amortización	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42
Ganancias Netas Antes de Interés e Impuesto	C\$ 1,128,209.75	C\$ 1,272,109.49	C\$ 1,428,958.37	C\$ 1,599,880.18	C\$ 1,784,919.14
(-) Intereses	320,378.36	272,861.27	218,216.61	155,375.25	83,107.69
Ganancias Netas Antes de Impuesto	C\$ 807,831.39	C\$ 999,248.22	C\$ 1,210,741.75	C\$ 1,444,504.92	C\$ 1,701,811.44
Ganancias Netas Después de Impuesto	C\$ 565,481.97	C\$ 699,473.76	C\$ 847,519.23	C\$ 1,011,153.45	C\$ 1,191,268.01

Tabla 55. Estado de Ingresos Proyectados al 2016 con Financiamiento.

4.4.4 Estado de Flujos de Caja proyectados

El Estado de Flujos de Caja para el año 2012 se puede ver en la tabla 56. Observe que en ingreso a caja ahora se toma en cuenta el préstamo y en las salidas de caja se introducen los Gastos de Intereses o Gastos Financieros. Además siempre en el último mes los Gastos de Mano de Obra Directa, Gastos Generales de la Fábrica, Presupuesto de Mercadeo y los Gastos de Administración deben cambiar debido al pago de treceavo mes a los trabajadores.

ESTADO DE FLUJO DE CAJA PROYECTADOS													
Concepto	MESES												
	Fase pre-operativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso a Caja													
Capital Social	1 ,605,431.28												
Préstamo	2 ,135,855.76												
Ventas (C\$)		444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93	444,154.93
TOTAL DE INGRESO A CAJA	C\$ 3 ,741,287.04	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93	C\$ 444,154.93
Salida de Caja													
Gastos Pre-Operativos	69,832.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de Activos Fijos	3 ,127,739.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de Materia Prima e Insumos		102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77	102,470.77
Mano de Obra Directa		40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	40,238.00	73,238.00
Gastos Generales de la Fábrica		116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	116,601.79	125,601.79
Inventario de Materia Prima e Insumos		102,470.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario de Productos en Proceso		9,256.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario de Productos Terminados		222,155.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Presupuesto de Mercadeo		17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	17,054.90	24,554.90
Gastos de Intereses		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320,378.36
Amortización de Préstamo		53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58	53,096.58
Gastos de Administración		35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	35,437.63	58,425.47
TOTAL DE SALIDA DE CAJA	C\$ 3 ,197,572.02	C\$ 698,782.37	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 364,899.68	C\$ 757,765.88
Saldo de Caja Neta	C\$ 543,715.02	C\$ (254,627.44)	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ 79,255.25	C\$ (313,610.96)
Saldo de Caja Inicial	-	C\$ 543,715.02	C\$ 289,087.57	C\$ 368,342.82	C\$ 447,598.07	C\$ 526,853.31	C\$ 606,108.56	C\$ 685,363.81	C\$ 764,619.05	C\$ 843,874.30	C\$ 923,129.55	C\$ 1 ,002,384.79	C\$ 1 ,081,640.04
Saldo de Caja Final	C\$ 543,715.02	C\$ 289,087.57	C\$ 368,342.82	C\$ 447,598.07	C\$ 526,853.31	C\$ 606,108.56	C\$ 685,363.81	C\$ 764,619.05	C\$ 843,874.30	C\$ 923,129.55	C\$ 1 ,002,384.79	C\$ 1 ,081,640.04	C\$ 768,029.08

Tabla 56. Estado de Flujos de Caja Proyectados con Financiamiento.

4.4.5 Balance General

En el siguiente Balance General se refleja la situación financiera de Industria Mega S.A. al final del año 2012. En este caso ya se ha adquirido una deuda por lo tanto hay que considerar los pasivos y se debe cumplir la condición: Activos = Pasivo + Capital.

INDUSTRIA MEGA S.A. BALANCE GENERAL				
XX/XX/2012				
Concepto	Fase Pre-Operativa		2012	
Activos				
Activos Circulante				
(+) Caja	543,715.02		768,029.08	
(+) Inventario de Materia Prima e Insumos			1,229,649.28	
(+) Inventario de Productos en Proceso			9,256.48	
(+) Inventario de Producto Terminado			222,155.44	
(=) TOTAL ACTIVOS CIRCULANTES		C\$543,715.02		C\$2,229,090.28
Activos Fijos				
(+) Terreno	411,868.80		411,868.80	
(+) Construcción	1,601,712.00		1,601,712.00	
(+) Maquinaria y Equipos	1,037,641.71		1,037,641.71	
(+) Equipos de Oficina	76,517.39		76,517.39	
(-) Depreciación Acumulada			352,254.46	
(=) TOTAL ACTIVOS FIJOS		C\$3,127,739.9		C\$2,775,485.44
Otros Activos				
(+) Gastos Pre-Operativos	69,832.12		13,966.42	
(=) TOTAL OTROS ACTIVOS		69,832.12		13,966.42
TOTAL ACTIVOS		C\$3,741,287.04		C\$5,018,542.14
Pasivos				
Pasivo Circulante				
(+) Intereses por pagar			320,378.36	
(-) TOTAL DE PASIVOS				320,378.36
Capital				
Capital Social	3,741,287.04		4,698,163.78	
TOTAL PASIVO Y CAPITAL		C\$3,741,287.04		C\$5,018,542.14

Tabla 57. Balance General Con Financiamiento.

4.4.6 Estado de Resultados con Financiamiento

ESTADO DE RESULTADOS						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSIÓN INICIAL	1 ,605,431.28					
(+) INGRESOS		5 ,329,859.13	5 ,741,180.26	6 ,184,270.07	6 ,661,584.13	7 ,174,240.93
(-) COSTOS TOTAL DE PRODUCCIÓN						
Materia Prima		1 ,229,649.28	1 ,324,544.98	1 ,426,770.02	1 ,536,890.93	1 ,655,165.73
Mano de Obra Directa		515,856.00	550,212.01	586,856.13	625,940.75	667,628.40
Gastos Generales		1 ,414,221.46	1 ,508,408.61	1 ,608,868.62	1 ,716,019.28	1 ,830,306.16
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		3 ,159,726.74	3 ,383,165.61	3 ,622,494.78	3 ,878,850.95	4 ,153,100.29
(=) UTILIDAD MARGINAL		2 ,170,132.39	2 ,358,014.66	2 ,561,775.29	2 ,782,733.18	3 ,021,140.63
(-) COSTO FINANCIERO		320,378.36	272,861.27	218,216.61	155,375.25	83,107.69
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		448,239.44	478,092.18	509,933.12	543,894.67	580,118.05
(-) PRESUPUESTO DE MERCADEO		212,158.84	226,288.61	241,359.44	257,433.98	274,579.08
(-) DEPRECIACIÓN		367,557.94	367,557.94	367,557.94	367,557.94	367,557.94
(-) AMORTIZACIÓN		13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42	13,966.42
(=) UTILIDAD BRUTA		807,831.39	999,248.22	1 ,210,741.75	1 ,444,504.92	1 ,701,811.44
(-) IMPUESTO 30%		242,349.42	299,774.47	363,222.53	433,351.48	510,543.43
(=) UTILIDAD NETA		565,481.97	699,473.76	847,519.23	1 ,011,153.45	1 ,191,268.01
(+) DEPRECIACIÓN		933,039.91	1 ,067,031.70	1 ,215,077.17	1 ,378,711.39	1 ,558,825.95
(+) AMORTIZACIÓN		947,006.33	1 ,080,998.12	1 ,229,043.59	1 ,392,677.81	1 ,572,792.37
(+) VALOR DE SALVAMENTO						459,374.99
(-) PAGO AL PRINCIPAL		316,780.63	364,297.72	418,942.38	481,783.74	554,051.30
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO	C\$1,605,431.28	C\$ 630,225.71	C\$ 716,700.40	C\$ 810,101.21	C\$ 910,894.07	C\$1,478,116.07

Tabla 58. Estado de resultados con financiamiento.

De igual manera que en el inciso 4.3.5 (Estado de Resultados sin Financiamiento) se obtuvieron los flujos netos de efectivos para un horizonte de planeación de 5 años. Ahora la inversión inicial fue menor ya que solo se asumió el 43.09% del costo total del proyecto y el resto se costeará a través del préstamo, esto conlleva a estipular los Costos Financieros (Intereses) y un Pago al Principal³⁰.

4.4.7 Indicadores Económicos

Se analizarán los Evaluadores Económicos correspondientes a llevar a cabo el proyecto con el aporte monetario de una institución financiera. Como se ha mencionado anteriormente en el estudio, la inversión inicial es menor, por lo tanto se esperan resultados más interesantes.

4.4.7.1 Valor Presente Neto o Valor Actual Neto

Se hará uso de la misma Fórmula del inciso 4.3.6.1 (valor presente neto), pero hay que calcular una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento distinta llamada TMAR Mixta porque los inversionistas del proyecto tienen diferentes tasas que las instituciones de crédito, así como distintas aportaciones por lo tanto:

TMAR Mixta= (TMAR del Inversionista x Aporte del Inversionista) + (TMAR del Banco x Aporte del Banco)

TMAR Mixta= (0.2 x 0.3) + (0.15x 0.7) = 16.5 %

³⁰ Véase tabla 53. Cronograma de Devolución del préstamo.

El VPN que presenta el Estado de Resultados con financiamiento proporciona ganancias de C\$ 995,035.98 las que son C\$ 593,458.88 mayores que al realizar el proyecto sin el préstamo, esto indica que desde el punto de vista del Valor Presente Neto resulta mejor llevar a cabo la instalación de la planta con cierto nivel de financiamiento.

4.4.7.2 Tasa Interna de Rendimiento

Para que el proyecto sea rentable desde el punto de vista de TIR, esta debe ser mayor que la TMAR mixta determinada anteriormente.

La TIR con financiamiento es de 41% siendo esta mayor que la TMAR mixta y que la TIR que resulta del proyecto con el 100% de aporte por parte del inversionista, por ende se comprueba nuevamente que instalar la planta industrial con el préstamo sería más rentable.

4.4.7.3 Periodo de recuperación

El Periodo de Recuperación indica que la inversión con financiamiento se recuperará en 2 años y 4 meses aproximadamente, siendo esta más acelerada que en el caso de sin financiamiento lo que es más conveniente para los inversionistas.

4.4.7.4 índice de Retorno de la Inversión

El Índice de Retorno de la Inversión es el resultado de dividir las ganancias netas anuales entre el total capital requerido.

Con financiamiento se obtiene un IR de 50.32% el que es más alto que el IR de 30.16% que tiene el proyecto sin financiamiento.

4.5 Punto de Equilibrio

Sin bien es cierto esta técnica no es un indicador de rentabilidad, es práctica para determinar el punto óptimo de producción que debe generarse para que no se incurra en pérdidas. Establece una relación entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos y se calcula de la manera siguiente:

Punto de equilibrio

$$1 - \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ingresos} - \text{Costos variables}}$$

Se han resumido los datos a utilizar para calcular el equilibrio.

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Ventas Anuales	C\$ 5,329,859.13
(+) Gastos de Administración	C\$ 463,542.91
(+) Presupuesto de Mercadeo	C\$ 212,158.84
(+) Gastos Generales	C\$1,766,475.92
(=) Costos Fijos Anuales	C\$2,442,177.67
(+) Materia Prima	C\$1,229,649.28
(+) Mano de Obra Directa	C\$ 515,856.00
(+) Costos Variables Anuales	C\$1,745,505.28

Tabla 59. Datos para Calcular Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio resultó en 45,253.69 kg de Mezcla al año y C\$ 3, 631,467.071 para que no hayan pérdidas en la planta.

CONCLUSIONES

La demanda total para la Mezcla de Buñuelos Mega resultó ser de 55,348.5654 Kg al mes, pero la empresa solo tendrá una participación del 10% por lo tanto el mercado potencial a cubrir durante el año 2012 será de 5,534.8565 Kg/Mes. El producto se ofrecerá en 4 presentaciones, 180, 300, 420 y 600 gramos, a un precio de C\$ 14.44, C\$24.07, C\$ 37.70 y C\$ 48.15 córdobas respectivamente, generando ingresos de C\$ 5, 329,859.13 al final del primer año de operaciones. La mezcla será distribuida en supermercados, distribuidoras y pulperías de Masaya, Masatepe y Jinotepe por un camión repartidor de la empresa.

La planta industrial estará ubicada en la ciudad de Masaya a 800 mts de la entrada de Tisma y contará con un área de 0.25 manzanas. La cercanía a la adquisición de materia prima y al mercado meta convierte la ubicación en la opción óptima.

Se producirán 230.6190 Kg diarios en 4 lotes de 57.6548 kg cada uno y se laborará 24 días al mes. Para cumplir con la producción diaria estimada y poder satisfacer la demanda mensual, la fábrica tendrá 10 operarios así como la maquinaria y equipos adecuados que han sido seleccionados para llevar a cabo el proceso productivo.

También se contará con personal administrativo, de limpieza y seguridad los que contribuirán con el desarrollo de las operaciones en la planta. En total 24 trabajadores formarán parte de Industria Mega S.A. convirtiéndola en una pequeña empresa.

La inversión total del proyecto se estimó en C\$ 3, 741,287.04 incluyendo activos fijos, gastos pre operativos y capital de trabajo. Para determinar la manera óptima de invertir

en el negocio, el proyecto fue evaluado de dos formas, con un 100% del aporte de la inversión y con un nivel de financiamiento del 70% sobre los activos fijos (Terreno, construcción, maquinaria y equipos) correspondiente a C\$ 2, 135,855.76

Sin financiamiento se obtuvo un VPN positivo de C\$ 401,577.09 al final de un horizonte de planeación de 5 años (2012-2016). La TIR es de 25% superando a la TMAR propuesta de 20%. La inversión se recupera a los 2 años y 11 meses aproximadamente y el retorno de inversión para el primer año es de 30.16%

Por otra parte con financiamiento externo se logró un VPN positivo de C\$ 995,035.98 al final del año 2016 y una TIR de 41% siendo mayor que la TMAR Mixta calculada (16.5%). La inversión se recupera en 2 años y 4 meses aproximadamente y el retorno de la inversión para el año 2012 es de 50.32%.

En conclusión es conveniente invertir en el proyecto “Instalación de una Planta Industrial Productora de Mezcla para Elaborar Buñuelos de Yuca” haciendo uso del préstamo porque genera utilidades más atractivas para los inversionistas, su correspondiente TIR indica que es capaz de generar ganancias mayores en comparación con la TIR sin financiamiento; además la inversión se recupera en un plazo menor.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Municipal de Carazo (2011). *Registro de Empresas Distribuidoras de productos*.

Alcaldía Municipal de Masaya (2011). *Registro de Empresas Distribuidoras de productos*.

Almoguera, D. Vidal, A. & Domínguez, Y. *Evaluación económica financiera*. Recuperado de www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm.

Almoguera, J. (2003). *Plan de negocios*. Recuperado de www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=TLDV1Y5DfZc%3D&tabid=580&language=es-NI.

Andrade, S. (s.f.). *Diccionario de economía*. (p.215). (3a.ed.). Andrade.

Baca, G (2010) *Evaluación de Proyectos* (6^{ta}.ed.). McGraw Hill.

Baca, G. (2007). *Fundamentos de Ing. económica*. (4^a.ed.). McGraw Hill.

Banco Central de Nicaragua (1999). *Ley general de bancos No. 314*. Recuperado de www.bcn.gob.ni/banco/legislacion/Ley%20de%20Bancos%20314.pdf

Banco Central de Nicaragua (2011). *Informe Mensual de Inflación Diciembre 2011*.

Recuperado de www.Bcn.gob.ni/publicaciones/mensuales/inflacióndiciembre2011.pdf.

Banco Central de Nicaragua (2011). *Tipos de Cambios de Monedas con Relación al U.S. Dólar al 30 de Noviembre 2011*. Recuperado de www.bcn.gob.ni/estadisticas/mercado_cambios/tipo_cambio/cambio/1111/tipcamb3011.pdf.

Cámara Nicaragüense de la Construcción. (2009). *Guía de Precios*. Managua, Nicaragua.

- Cyr, L. (2009). *Crear un plan de negocios*. Chile: Impact media comercial S.A.
- ENACAL (2011). *Tarifas de Consumo de Agua para Industrias*. Masaya: Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados.
- FAO (s.f.). *Capital total*. Recuperado de www.fao.org/DOCREP/003/V8490S/v8490s05.htm#3.1 introducción.
- Franklin, E. (2004). *Organización de empresas*. (2a.ed.). McGraw Hill.
- Gaceta (1914). *Código de Comercio de la Republica de Nicaragua*. Recuperado de www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_nic_comercio.pdf.
- Gaceta Nicaragua (1996). *Ley No. 185 Código del Trabajo*. Recuperado de www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley185Nic.pdf/view.
- Gaceta Nicaragua (2003). *Reglamento de la Ley No. 453 Ley de Equidad Fiscal*. Recuperado de [www.legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/F7483328E3E2AA3C06257219004E03A5?OpenDocument](http://www.legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/F7483328E3E2AA3C06257219004E03A5?OpenDocument).
- INE (2000) *Normativa de Tarifa Resolución No. 14-2000*. Recuperado de www.ine.gob.ni/DGE/normativa/tarifa.pdf.
- Mankiw, G. (2002). *Principios de economía*. (p. 41). (3a.ed.). McGraw Hill.
- MIFIC (2008). *Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses*. Recuperado de <http://www.mific.gob.ni/queeselsistemanacionaldelacalidad/sistemanacionaldenormalizacion/catalogodenormas/tabid/311/language/en-US/Default.aspx>.
- MIFIC (2011) *Registro Único de las MIPYME*. Recuperado de www.mific.gob.ni/inicio/registrounicodelasmipymes/tabid/112/language/en-us/default.aspx.
- MIFIC (2011). *Requisitos Trámites Básicos para Inicio de Operaciones*. Recuperado de www.vui.mific.gob.ni/vuiportal/requisitos.htm

- Miller, F. (1999). *Curso de contabilidad: introducción*. Limusa S.A.
- Ministerio de Construcción y Transporte. (1997). *Cartilla de Construcción*. Managua, Nicaragua.
- MIPYME. (s.f.). *Red de cajas de herramientas: Costos*. Recuperado de www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm.
- MIPYME. (s.f.). *Balance general*. Recuperado de www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/balancege.htm.
- MITRAB (2011). *Acuerdo ministerial Sobre la Aplicación de Salarios Mínimos*. Recuperado de <http://www.ilo.org/dyn/travail/docs/2125/Acuerdo%20Ministerial%20Salario%20Minimo%20Agosto%202011.pdf>.
- Muther, R. (s.f.). *Distribución en planta*.
- OMPI. (s.f.). *La concesión de licencias y la transferencia de tecnología*. Recuperado de www.wipo.int/patent-law/es/developments/licensing.html.
- OMPI. (s.f.). *Patente*. Recuperado de www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html.
- Sipper, D. Bulfin, R. (1998). *Planificación y control de la producción*. McGraw Hill.
- Stanton, Etzel & Walker. (2001). *Fundamentos de marketing*. (11a.ed.). McGraw Hill.
- Thompson, I. (2006). *Pronostico de ventas*. Recuperado de www.promonegocios.net/venta/pronostico-ventas.html.
- UNI (s.f.). *Desglose de Presupuesto por Etapa*. Managua, Nicaragua.
- UNI. (2004). *Curso taller de formulación del plan de negocios*. Managua, Nicaragua.

WEB

www.alofleischmann.com/co/Panaderias/CadenasySupermercados/Productos/tabid/651/ProductoID/296/language/es-UY/Default.aspx.

www.colombia.acambiode.com/producto/premezcla-lista-para-elaborar-buuelos_129858

www.crecenegocios.com/como-elaborar-un-flujo-de-caja/.

www.crecenegocios.com/la-contabilidad-de-costos/.

www.eco-finanzas.com/diccionario/t/tipos_de_capital.htm.

www.gerencie.com/materia-prima.html.

www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/CarazoTPDF/Jinotepe.pdf

www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/MasayTPDF/masatepe.pdf

www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/MasayTPDF/masaya.pdf

www.misproductoslatinos.com/colmaiz-bu-uelos-1-kg.html.

www.molinocanuelas.com/premezcla_ma04.htm.

www.molinosvictoria.com/premezclasfortificadas.php.

www.pasqualinonet.com.ar/los_aditivos.htm.

www.preparacionyevaluacionproyectos.blogspot.com/2009/02/ingenieria-del-proyecto.html.

www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html.

www.svn2.assembla.com/svn/engineering/planificacion%20y%20control%20de%20la%20produccion/teoria/slides/planificacion%20de%20la%20%20capacidad.ppt.

ANEXOS

PLAN DE MARKETING

1. Terreno Seleccionado para la Instalación de la Planta



Información de la Propiedad

Localización: Masaya, 800 mts de la entrada de Tisma.

Precio: \$ 18,000.00

Tamaño de la propiedad: 0.25 Manzanas.

2. Encuesta

Solicitamos su colaboración para llenar la siguiente encuesta. La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de un nuevo producto denominado Mezcla para buñuelos de yuca lista para freír. La encuesta dura cinco minutos aproximadamente. Gracias por su ayuda.

1. **EDAD:** 15-25 ___ 26-36 ___ 37-47 ___ 48-58 ___ 59 o más ___
2. **SEXO :** M ___ F ___
3. **¿ALGUNA VEZ HA PROBADO LOS BUÑUELOS DE YUCA?** SI ___ NO ___
4. **¿LE GUSTAN LOS BUÑUELOS DE YUCA?** SI ___ NO ___ (si su respuesta fue “NO” omitir pregunta 5).
5. **¿CON QUE FRECUENCIA LOS CONSUME?**
MUY FRECUENTE ___ REGULARMENTE ___ RARA VEZ ___ (si su respuesta fue RARA VEZ especificar porque: _____)
6. **¿CONOCE LA RECETA PARA ELABORAR BUÑUELOS DE YUCA?** SI ___ NO ___
(si su respuesta fue “NO” pasar a la pregunta 10)
7. **¿ALGUNA VEZ HA COCINADO BUÑUELOS?** SI ___ NO ___
(si su respuesta fue “No” omitir pregunta 8)
8. **¿CON QUE FRECUENCIA LOS PREPARA?**
MUY FRECUENTE ___ REGULARMENTE ___ RARA VEZ ___
9. **¿CONSIDERA TEDIOSA LA PREPARACIÓN DE LOS BUÑUELOS?** SI ___ NO ___
(si su respuesta fue “SI” diga porque: _____)

10. ¿LE RESULTA ATRACTIVO EL PRODUCTO: “MEZCLA PARA BUÑUELOS DE YUCA LISTA PARA FREÍR”? SI __ NO __

11. ¿CONSIDERA USTED QUE ESTE PRODUCTO FACILITARÍA LA ELABORACIÓN DE BUÑUELOS?
SI __ NO __

12. ¿EN QUÉ LUGAR O LUGARES LE GUSTARÍA PODER COMPRAR ESTE PRODUCTO?
MERCADO__ SUPERMERCADO__ DISTRIBUIDORAS__ PULPERÍAS__ TODAS LAS ANTERIORES __ OTROS _____

13. ¿A TRAVÉS DE QUE MEDIO O MEDIOS LE GUSTARÍA RECIBIR INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO? RADIO__ PERIÓDICOS__ T.V.__ INTERNET __ CARTELES __ OTROS: _____

14. PARTIENDO DE LA BASE QUE EL PRECIO DE ESTE PRODUCTO LE PARECIERA ACEPTABLE.
¿ESTARÍA DISPUESTO A COMPRARLO? SI __ NO __

15. ¿CUANTAS PORCIONES CONSIDERA QUE DEBERÍA CONTENER LA PRESENTACIÓN?
6 PORCIONES__ 10 PORCIONES__ 14 PORCIONES__ MAS __

3. Demanda Total 2012

DEMANDA TOTAL 2012						
Frecuencia	consumidores Potenciales	Porcentaje de Respuesta	Consumo	Consumo Relativo	Frecuencia de Compra Mensual	Unidades al Mes
Muy Frecuente	100,767.80	10.80%	0	4.55%	4	0.00
	100,767.80	10.80%	6	9.09%	4	23,744.56
	100,767.80	10.80%	10	59.09%	4	257,232.71
	100,767.80	10.80%	14	9.09%	4	55,403.97
	100,767.80	10.80%	20	18.18%	4	158,297.05
Regularmente	100,767.80	25.60%	6	15.38%	2	47,624.41
	100,767.80	25.60%	10	51.92%	2	267,887.32
	100,767.80	25.60%	14	15.38%	2	111,123.63
	100,767.80	25.60%	20	17.31%	2	178,591.55
Rara Vez	100,767.80	62.60%	6	17.32%	1	65,564.13
	100,767.80	62.60%	10	49.61%	1	312,919.73
	100,767.80	62.60%	14	13.39%	1	118,214.12
	100,767.80	62.60%	20	19.69%	1	248,348.99
Nunca	100,767.80	1.00%	0	0	0	0.00
Total	-	-	-	-	-	1,844,952.18
KG DE MEZCLA (Demanda Mensual)		-	-	-	-	55,348.565
KG DE MEZCLA (Demanda Anual)		-	-	-	-	664,182.79

3.1 Cálculo de Demanda Total 2012

3.1.1. Frecuencia: Representa las alternativas de respuestas de la pregunta 5 en la encuesta de mercado.

3.1.2 Tamaño del Universo de Estudio: Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en el año 2005 la población de 15 años en adelante del área urbana de las ciudades en estudio era como sigue a continuación:

POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2005	
Ciudad	Población
Jinotepe	21,038.00
Masatepe	9,441.00
Masaya	62,693.00
Total	93,172.00

Ya que el estudio corresponde al año 2012, esta población tuvo que ser proyectada utilizando una tasa de crecimiento correspondiente a los años 2005-2012.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2012		
Ciudad	Tasa de crecimiento	Población
Jinotepe	0.8%	22,244.78
Masatepe	1.5%	10,478.05
Masaya	1.5%	69,579.51
Total	-	102,302.34
% de Personas Dispuestas a Comprar	98.5%	
Consumidores Potenciales	100,767.8	

3.1.3 Consumidores Potenciales: Corresponde a los consumidores potenciales del producto los que se calcularon con la siguiente fórmula:

Consumidores Potenciales= Tamaño del universo de estudio x Porcentaje de personas dispuestas a comprar el producto= 102,302.34 personas x 98.5%= 100,768 personas.

3.1.4 Porcentaje de Respuesta: Corresponde al porcentaje de frecuencia de consumo que es de 98.5%.

3.1.5 Consumo: Es la cantidad de buñuelos que a los consumidores les gustaría que tuviera cada presentación. Corresponde a las alternativas de respuestas de la pregunta 15 en la encuesta de mercado.

3.1.6 Consumo Relativo: Resulta de cruzar las variables: 1 frecuencia de consumo y 2 Tamaño de presentación. Este cruce se puede observar en la siguiente tabla de contingencia.

Tabla de contingencia Con que frecuencia los consume * Cuantas porciones considera que debería tener la presentación

Recuento

		Cuantas porciones considera que debería tener la presentación					Total
		0	6	10	14	más	
Con que frecuencia los consume	Nunca	1	1	0	0	0	2
	Muy frecuente	1	2	13	2	4	22
	Regularmente	0	8	27	8	9	52
	Rara vez	0	22	63	17	25	127
Total		2	33	103	27	38	203

3.1.7 Frecuencia de Compra Mensual: Asignación propia de valores a las alternativas de consumo: Nunca (0), Rara vez (1), Regularmente (2) y Muy frecuente (4).

3.1.8 Unidades al Mes: Resulta de multiplicar los consumidores potenciales, porcentaje de respuesta, consumo, consumo relativo y frecuencia de compra mensual. Esta cantidad refleja el número de buñuelos demandados al mes.

3.1.9 Demanda Mensual: Sumatoria de las unidades de buñuelos al mes multiplicado por 30 gramos que pesa cada buñuelo y dividido entre 1000 gramos que tiene un kilogramo para obtener el resultado en esta unidad de medida.

3.1.10 Demanda Anual: Demanda mensual por 12 meses.

4. Proyecciones de Demanda Total 2013-2016

Se realizó el mismo procedimiento que en el inciso 3.1 de anexos a diferencia que en este caso varía el tamaño del universo para estos años el cual se estimó proyectando la población utilizando el índice de crecimiento poblacional correspondiente a cada ciudad según el INIDE.

4.1 Proyección Demanda Total 2013

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2013						
Ciudad			Tasa de crecimiento		Población	
Jinotepe			0.6%		22,378.25	
Masatepe			1.1%		10,593.30	
Masaya			1.1%		70,344.88	
Total			-		103,316.44	
% de Personas Dispuestas a Comprar					98.5%	
Consumidores Potenciales			101,766.69			
AÑO 2013						
Frecuencia	Consumidores Potenciales	Porcentaje de Respuesta	Consumo	Consumo Relativo	Frecuencia de compra Mensual	Unidades Al Mes
Muy Frecuente	101,766.69	10.80%	0	4.55%	4	0.00
	101,766.69	10.80%	6	9.09%	4	23,979.93
	101,766.69	10.80%	10	59.09%	4	259,782.61
	101,766.69	10.80%	14	9.09%	4	55,953.18
	101,766.69	10.80%	20	18.18%	4	159,866.22
Regularmente	101,766.69	25.60%	6	15.38%	2	48,096.50
	101,766.69	25.60%	10	51.92%	2	270,542.83
	101,766.69	25.60%	14	15.38%	2	112,225.18
	101,766.69	25.60%	20	17.31%	2	180,361.89
Rara Vez	101,766.69	62.60%	6	17.32%	1	66,214.06
	101,766.69	62.60%	10	49.61%	1	316,021.64
	101,766.69	62.60%	14	13.39%	1	119,385.95
	101,766.69	62.60%	20	19.69%	1	250,810.82
Nunca	101,766.69	1.00%	0	0	0	0.00
Total	-	-	-	-	-	1 ,863,240.81
KG DE MEZCLA (Demanda Mensual)		-	-	-	-	55,897.224
KG DE MEZCLA (Demanda Anual)		-	-	-	-	670,766.69

4.2 Proyección Demanda Total 2014

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2014						
Ciudad			Tasa de crecimiento		Población	
Jinotepe			0.6%		22,512.52	
Masatepe			1.1%		10,709.83	
Masaya			1.1%		71,118.68	
Total					104,341.03	
% de Personas Dispuestas a Comprar			98.5%			
Consumidores Potenciales			102,775.91			
AÑO 2014						
Frecuencia	Consumidores Potenciales	Porcentaje De Respuesta	Consumo	Consumo Relativo	Frecuencia de compra Mensual	Unidades Al Mes
Muy Frecuente	102,775.91	10.80%	0	4.55%	4	0.00
	102,775.91	10.80%	6	9.09%	4	24,217.74
	102,775.91	10.80%	10	59.09%	4	262,358.87
	102,775.91	10.80%	14	9.09%	4	56,508.07
	102,775.91	10.80%	20	18.18%	4	161,451.61
Regularmente	102,775.91	25.60%	6	15.38%	2	48,573.48
	102,775.91	25.60%	10	51.92%	2	273,225.81
	102,775.91	25.60%	14	15.38%	2	113,338.11
	102,775.91	25.60%	20	17.31%	2	182,150.54
Rara Vez	102,775.91	62.60%	6	17.32%	1	66,870.70
	102,775.91	62.60%	10	49.61%	1	319,155.62
	102,775.91	62.60%	14	13.39%	1	120,569.90
	102,775.91	62.60%	20	19.69%	1	253,298.11
Nunca	102,775.91	1.00%	0	0	0	0.00
Total	-	-	-	-	-	1,881,718.58
KG DE MEZCLA (Demanda Mensual)		-	-	-	-	56,451.557
KG DE MEZCLA (Demanda Anual)		-	-	-	-	677,418.69

4.3 Proyección Demanda Total 2015

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2015						
Ciudad			Tasa de crecimiento		Población	
Jinotepe			0.6%		22,647.60	
Masatepe			1.1%		10,827.64	
Masaya			1.1%		71,900.98	
Total					105,376.22	
% de Personas Dispuestas a Comprar			98.5%			
Consumidores Potenciales			103,795.57			
AÑO 2015						
Frecuencia	Consumidores Potenciales	Porcentaje De Respuesta	Consumo	Consumo Relativo	Frecuencia de compra Mensual	Unidades Al Mes
Muy Frecuente	103,795.57	10.80%	0	4.55%	4	0.00
	103,795.57	10.80%	6	9.09%	4	24,458.01
	103,795.57	10.80%	10	59.09%	4	264,961.79
	103,795.57	10.80%	14	9.09%	4	57,068.69
	103,795.57	10.80%	20	18.18%	4	163,053.41
Regularmente	103,795.57	25.60%	6	15.38%	2	49,055.38
	103,795.57	25.60%	10	51.92%	2	275,936.54
	103,795.57	25.60%	14	15.38%	2	114,462.56
	103,795.57	25.60%	20	17.31%	2	183,957.69
Rara Vez	103,795.57	62.60%	6	17.32%	1	67,534.14
	103,795.57	62.60%	10	49.61%	1	322,322.03
	103,795.57	62.60%	14	13.39%	1	121,766.10
	103,795.57	62.60%	20	19.69%	1	255,811.14
Nunca	103,795.57	1.00%	0	0	0	0.00
Total	-	-	-	-	-	1,900,387.49
KG DE MEZCLA (Demanda Mensual)		-	-	-	-	57,011.625
KG DE MEZCLA (Demanda Anual)		-	-	-	-	684,139.50

4.4 Proyección Demanda Total 2016

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE 15 AÑOS EN ADELANTE DEL ÁREA URBANA EN EL AÑO 2016						
Ciudad			Tasa de crecimiento		Población	
Jinotepe			0.5%		22,760.83	
Masatepe			1.1%		10,946.74	
Masaya			1.1%		72,691.89	
Total					106,399.47	
% de Personas Dispuestas a Comprar			98.5%			
Consumidores Potenciales			104,803.48			
AÑO 2016						
Frecuencia	Consumidores Potenciales	Porcentaje De Respuesta	Consumo	Consumo Relativo	Frecuencia de compra Mensual	Unidades Al Mes
Muy Frecuente	104,803.48	10.80%	0	4.55%	4	0.00
	104,803.48	10.80%	6	9.09%	4	24,695.51
	104,803.48	10.80%	10	59.09%	4	267,534.69
	104,803.48	10.80%	14	9.09%	4	57,622.86
	104,803.48	10.80%	20	18.18%	4	164,636.73
Regularmente	104,803.48	25.60%	6	15.38%	2	49,531.74
	104,803.48	25.60%	10	51.92%	2	278,616.01
	104,803.48	25.60%	14	15.38%	2	115,574.05
	104,803.48	25.60%	20	17.31%	2	185,744.01
Rara Vez	104,803.48	62.60%	6	17.32%	1	68,189.93
	104,803.48	62.60%	10	49.61%	1	325,451.93
	104,803.48	62.60%	14	13.39%	1	122,948.51
	104,803.48	62.60%	20	19.69%	1	258,295.18
Nunca	104,803.48	1.00%	0	0	0	0.00
Total						1,918,841.15
KG DE MEZCLA (Demanda Mensual)						57,565.235
KG DE MEZCLA (Demanda Anual)						690,782.81

5. Códigos

CÓDIGO									
1	Todas las anteriores	6	Mercado	11	Mercado, Supermercado, Pulperías	16	Supermercado	21	Supermercado, Pulpería
2	Anteriores, Otros	7	Mercado, Pulperías	12	Ningún	17	Supermercado, Distribuidoras	22	Supermercado, Pulperías
3	Distribuidoras	8	Mercado, Supermercado	13	Pulperías	18	Supermercados	23	Supermercados
4	Distribuidoras, Pulperías	9	Mercado, Supermercado, Distribuidoras	14	Pulperías, Otros	19	Supermercado	24	Supermercados, Distribuidoras
5	Mercado, Otros	10	Mercado, Supermercado, Distribuidoras, Pulperías	15	Supermercado	20	supermercado, Distribuidoras	25	Supermercados, Distribuidoras, Pulperías
								26	Supermercados, Pulperías

Lugares donde a los Posibles Consumidores les Gustaría Adquirir el Producto.

CÓDIGO									
1	Carteles	9	Periódicos	17	Radio	25	Radio, Periódicos, Internet, Carteles	33	Radio, TV, Internet, Carteles
2	Internet	10	Periódicos, Carteles	18	Radio, Carteles	26	Radio, Periódicos, TV, Carteles	34	Radios, Periódicos, Internet
3	internet, carteles	11	Periódicos, Internet	19	Radio, Internet	27	Radio, Periódicos, TV, Internet	35	T.V.
4	Ningún	12	Periódicos, Internet, Carteles	20	Radio, Internet, Carteles	28	Radio, Periódicos, TV, Internet, Carteles	36	TV, Carteles
5	Otros	13	Periódicos, TV	21	Radio, Periódico, TV	29	Radio, Periódicos, TV, Internet, Carteles, Otros	37	TV, Internet
6	periódico, TV	14	Periódicos, TV, Carteles	22	Radio, Periódico, TV, Carteles	30	Radio, TV	38	TV, Internet, Carteles
7	Periódico, TV, Internet	15	Periódicos, TV, Internet	23	Radio, Periódico, TV, Internet, Carteles	31	Radio, TV, Carteles	39	TV, Otros
8	Periódico, TV, Internet, Carteles, Otros	16	Periódicos, TV, Internet, Carteles	24	Radio, Periódicos, Carteles	32	Radio, TV, Internet		

Medios Informativos.

6. Presentación del Producto



Mezcla para Buñuelos MEGA.

PLAN DE PRODUCCIÓN

7. Cotización de Maquinaria Y Equipos

Casa de las Pesas



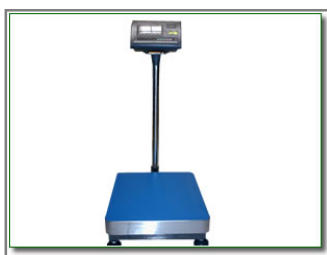
Carretera Norte Km. 1 Enabas Central 3 1/2c Abajo

Nicaragua, Managua

Tel: (505) 22224582

www.casadelaspesas.com

7.1 Bascula Digital



Características: Plataforma digital de 3 x 3 pies con capacidad de 1000 Kg. **Precio: \$765.00 + IVA.**

7.2 Balanza Granataria



Características: Capacidad de pesado: de 0.1 gramo a 1000 gramos. **Precio: \$140.00 + IVA.**

Empaques y Productos de Plástico S.A.



Carretera Norte Km 5 1/2, Paso a Desnivel 800m al N, Parque Industrial Portezuelo, Nave No.37
Nicaragua, Managua
Telefax: (505) 22513964
www.eppnicaragua.com

7.3 Caja Agrícola Abierta



Precio:

C\$ 140.00

Especificaciones técnicas:	
	Medidas Externas
Total largo	498.00 ± 4.00 mm
Total de ancho	298.00 ± 2.00 mm
Total de altura	153.50 ± 1.00 mm
Peso	416.00 ± 15.00 g
Colores fabricación	Negro, verde, rojo y natural
Material fabricación	Polipropileno virgen
Serigrafías e insertos	La caja solo puede imprimirse en un solo lado a un solo color
Carga máxima por caja	10 kilos
Estiba máxima	100 kilos (10 cajas)
Capacidad furgón 48'	Si se manda en tarima caben 1,680 unidades Si se cargan a granel caben 3,944 unidades (se tiene el riesgo que el producto se desordene)
Pedido mínimo fabricación	3,000 unidades por color
Empaque por tarima	70 unidades (7 filas de 10 camas)
Estiba máxima por tarima	3 tarimas

7.4 Caja Agrícola Cerrada o Caja de Transporte



Características:

Polietileno de alta densidad, útiles para ordenar y transportar, Apilables.

Sus dimensiones:

Ancho = 398 mm

Largo= 600 mm

Altura= 300 mm

Precio: C\$ 300.00

IMISA, Importadora de Maquinaria Industrial S.A.



Carretera Norte Km 3.5 Semáforos Róbelo Esq. Noreste

Nicaragua, Managua

Tel: (505) 22496970

www.imisarestopan.com

7.5 Refrigerador



Características: Exhibidor frío vertical, 2 puertas abatibles, 4 parrillas de altura regulable, Temperatura de trabajo: 2 a 10⁰ C, Material externo: Acero pintado, Estantes de acero recubierto de plástico, Capacidad: 718L, Potencia: 395W, Consumo: 4.5 Kw/día, Voltaje: 110V, Descongelación automática, Junta de la puerta extraíble, Puertas de cierre automático, Refrigerante: R134a, Modelo SCLG4-718F, Marca Cilgor Machine.

Precio: \$ 1750.00 + IVA

7.6 Mesa de Trabajo



Características: Mesa de trabajo, Top en acero inoxidable, Entrepañó y estructura tubular en galvanizado, Estructura reforzada, Disponible en medidas: 39" x 27", 30" x 60", 30" x 71" y 30" x 90", Marca Restopan.

Precio: \$ 300.00 + IVA

7.7 Marmita sin Tapa



Características: Fabricadas en acero inoxidable tipo 304; Funcionamiento a vapor directo de hasta 2.1 kg/cm²; Diseño semiesférico para transmisión uniforme de calor; Base tubular con bridas ajustables para nivelar y fijar al piso; Las marmitas de volteo cuentan con mecanismo de corona sin fin para un movimiento hacia al frente de hasta 90°; Las marmitas fijas se fabrican opcionalmente con una válvula de salida al frente de 38 mm. **Precio: C\$ 61,952.77**

7.8 Rayador de Queso



Características: Incluye rallador de 3 mm; Capacidad aproximada de 50 kg / h; Ralladores hechos de acero inoxidable, Ø 110 mm; Conexión de potencia: 230 V 0,6 Kw **Precio: 750 €**

7.9 Maquina de Sellado de Opérculos por Inducción



Características: Apto para tapar envases plásticos y de vidrio; Diámetro 20-100 Cm.
Precio: \$ 120.00

7.10 Maquina Llenadora Semi-Automática.



Características: Utilizada en el llenado de Salsas, pastas, líquidos y otros materiales; Elaborada en acero inoxidable; Fácil de operar y limpiar. **Precio: \$ 4210.74**

7.11 Secador de Alimentos



Precio: \$4999.00

7.12 Lavadero



Precio: C\$ 1500.00

7.13 Herramientas



Precio: C\$60.00



Precio: \$ 30.00 + IVA



Precio: \$ 85.21 + IVA

7.14 Equipos de Protección (Otros Materiales)



Características: Protección cómoda y confiable para la cabeza; Diseños de cubierta liviana; Ajuste de altura de suspensión y almohadilla para proporcionar más comodidad.

Precio: \$ 6.88



Características: Mascarilla desechable.

Precio: \$6.78



Características: Protección auditiva; Tapón descartable suave, cómodo y discreto.

Precio: \$ 27.6



Características: Guante de Cuero; Aplicaciones generales que requieren protección.

Precio: \$ 13.68



Características: Calzado de protección; Botas de hule.

Precio: \$ 12.53

7.15 Camión Refrigerado



Características: Camión KIA BONGO refrigerado; 2002; de cajón; frontier. **Precio:** U\$9,000.00

Importadora de Maquinaria Industrial S, A

La Nueva alternativa para su Negocio!!!

Km. 3.5 Carretera Norte.Nuevo Diario 2 c Abajo, Managua

Telefonos: (505) 2249-6970 / Fax: (505) 2249-6971

RUC: 050507-9477



COTIZACION

Cotización No. 2011-000560

DATOS DEL CLIENTE

Empresa: Personal
Atención a: Gabriel Martínez
Dirección: Jinotepe
Telefono: 2523-2551
e-mail:

DATOS DEL VENDEDOR

Fecha: 16/11/11
Vendedor: Francisco Castillo
Telefono: (505) 8818-3529
e-mail: francisco.castillo@imisarestopan.com
T/C: C\$ 23.00

Modelo	Descripción	Cant.	Unidad	Total
	Mesa de trabajo	1	\$ 300,00	\$ 300,00
	top de acero inoxidable			
	patas y entrepaño en galvanizado			
	medidas: 30" x 60"			
	Marca Restopan			
SCLG4-718F	Exhibidor frío vertical.	1	\$ 1.750,00	\$ 1.750,00
	2 puertas abatible.			
	4 parrillas de altura regulable.			
	Temperatura de trabajo: 2oC a 10oC.			
	Material externo: Acero pintado.			
	Estantes de acero recubierto de plastico.			
	Capacidad: 718L.			
	Potencia: 395W.			
	Consumo: 4.5 Kw/día.			
	Voltaje: 110V.			
	Descongelacion automatica.			
	Junta de la puerta extraible.			
	Puertas de cierre automatico.			
	Refrigerante: R134a.			
	Marca Cilgor Machine.			
	Canasta para freidor	1	\$ 30,00	\$ 30,00
	en alambre de acero inoxidable			
	mango recubierto en goma termica			
	medidas: 13" x 6" x 6"			
	Marca Winco			
	TIEMPO DE ENTREGA: SEGUN EXISTENCIAS			
	GARANTIA. 6 MESES POR DESPERFECTOS DE FABRICA			
	ENTREGA GRATIS EN MANAGUA CON			
	CAPACITACION SOBRE EL USO ADECUADO DEL EQUIPO			
Forma de Pago:	Efectivo o Tarjeta de credito/debito		Sub-Total	\$ 2.080,00
Observaciones:	CK a nombre de Importadora de Maquinaria Industrial S, A		I.V.A	\$ 312,00
Valor en letras:			Total	\$ 2.392,00

VISITANOS EN WWW.IMISARESTOPAN.COM

Nota: Equipo Totalmente Nuevo. IMISA otorga entrega e instalación gratis dentro de los perímetros de Managua. La instalación no incluye obras civiles ni acometidas eléctricas, es necesario que estén las condiciones necesarias para el buen funcionamiento del equipo, siendo la mas importante una instalación electrica independiente con breaker de 20 amperios con polo a tierra fisico. Para más información consulte a su asesor de ventas. Brindamos servicio técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, capacitaciones sobre el uso de los equipos y repuestos. **COTIZACIÓN VÁLIDA POR 30 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA.**

8. Requerimiento de Envases por Presentación

Presentación	Número de Buñuelos	Buñuelos en Kg	Participación (Kg)	Producción Diaria (Kg)	Envases por Presentación
Presentación de 6	136,933.10456	4,107.99314	410.79931	17.11664	95.09243
Presentación de 10	838,039.76441	25,141.19293	2,514.11929	104.75497	349.18324
Presentación de 14	284,741.71873	8,542.25156	854.22516	35.59271	84.74456
Presentación de 20	585,237.59344	17,557.12780	1,755.71278	73.15470	121.92450
Total	1,844,952.18114	55,348.56543	5,534.85654	230.61902	650.94473
Envases por Lote					162.73618

PLAN DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

9. Registro Único de las MIPYME (RUM)

¿Qué es el Registro Único MIPYME?

Según el Arto. 32 de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME), tiene como propósito contar con una base de datos suficientemente amplia que permitirá asistir adecuadamente a las MIPYME y que tengan acceso a los incentivos contemplados en las leyes de la materia.

Beneficios

- ❖ La empresa podrá acceder a los beneficios que otorga la Ley MIPYME.
- ❖ Las MIPYME Registradas podrán acceder a Incentivos Fiscales y a Programas de Apoyo a las MIPYME.
- ❖ La empresa podrá hacer sus trámites ante el MIFIC de manera más rápida

¿Quiénes deben inscribirse?

Según la Ley 645, Ley MIPYME, podrán inscribirse en el RUM “Todas aquellas Micros, Pequeñas y Medianas Empresas formalizadas, que operan como personal natural o jurídica en los diversos sectores de la economía, siendo en general empresas manufactureras, industriales, agroindustriales, agrícola, pecuarias, comerciales, de exportación, turística, artesanales y de servicios, entre otras”. Adicionalmente a lo anterior, deberán cumplir con los siguientes parámetros:

Variables	Micro empresa	Pequeña Empresa	Mediana
Número Total de Trabajadores	1-5	6-30	31-100
Activos Totales (Córdobas)	Hasta 200.0 Miles	Hasta 1.5 Millones	Hasta 6.0 Millones
Ventas Totales Anuales (Córdobas)	Hasta 1 Millón	Hasta 9 Millones	Hasta 40 Millones

Fuente: Arto. 3 de la Ley 645, Ley MIPYME

10. NTON que Rigen a Industria Mega S.A.

- ❖ **NTON 03 021 – 08** Primera Revisión Etiquetado de Alimentos Pre-Envasados para consumo Humano.
- ❖ **NTON 03 026 – 99** Norma Sanitaria de Manipulación Técnica. Requisitos Sanitarios para Manipuladores.
- ❖ **NTON 03 041 – 03** Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de Productos Alimenticios.
- ❖ **NTON 03 065 – 06** Norma General para el Queso.
- ❖ **NTON 03 066 – 06** RTCA 67.01.30-06 Alimentos y Bebidas Procesadas. Procedimiento para Otorgar la Licencia Sanitaria o Permiso de Funcionamiento a Fábricas y Bodegas.
- ❖ **NTON 03 067 – 06** RTCA 67.01.30-06 Alimentos y Bebidas Procesados. Procedimiento para Otorgar el Registro Sanitario y la Inscripción Sanitaria.
- ❖ **NTON 03 068 – 06** RTCA67.01.31-07 Requisitos para la Importación de Alimentos Procesados con Fines de Exhibición y Degustación.
- ❖ **NTON 03 069 – 06** RTCA 67.01.33:06 Industria de Alimentos y Bebidas Procesadas. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales.
- ❖ **NTON 03 079 -08** Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Requisitos para el Transporte de Productos Alimenticios.
- ❖ **NTON 03 080 – 08** Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Alimentos. Criterios Microbiológicos para la Inocuidad de Alimentos.

11. Registro Mercantil

Requisitos:

Escritura de constitución de sociedad, en original y una copia certificada, solicitud de inscripción como comerciante (original en papel sellado) firmada por el presidente y fotocopia de la cedula de identidad. (Si la solicitud es firmada por un representante, se debe insertar íntegramente el poder que lo acredita y adjuntar copia de cedula de identidad del mismo), libros contables de la empresa S.A. (Diario mayor, Actas y Acciones), CIA. Ltda. (Diario, mayor y Actas), poder general de administración, en original y 1 copia certificada con C\$ 30 timbres fiscales.

Aranceles

- ❖ Inscripción de Constitución 1% del Capital + C\$100.00
Min. C\$ 1,100.00 Max. C\$ 30,100
- ❖ Solicitud de Comerciante C\$300.00
- ❖ Inscripción Libros Contables
 - Libros de 200 páginas C\$ 100.00 c/u
 - Más de 200 páginas C\$ 1.00 c/hoja
- ❖ Inscripción de Poder C\$ 300.00

Dirección General de Ingresos Registro Único del Contribuyente

Requisitos:

Fotocopia certificada de Constitución de Sociedad, inscrita en el Registro Mercantil, fotocopia certificada de poder general de administración inscrito en el Registro

Mercantil (Si el representante legal es extranjero, sin cedula de residencia), libros contables, Diario mayor, sellados por el Registro Mercantil (si no están sellados presentar fotocopia de minuta de pago en el R.M.), fotocopia de cédula de identidad nicaragüense del representante legal, residencia nicaragüense o constancia de trámite y pasaporte (en caso de ser extranjero), fotocopia de cédula de identidad de cada socio (pasaporte en caso de ser extranjeros) o copia del RUC (en caso que el socio sea Persona Jurídica), fotocopia de servicio público (agua, luz, teléfono o contrato de arriendo) para constatar domicilio del presidente, fotocopia del contrato de arriendo de la empresa, para constatar su domicilio, fotocopia de poder especial para realizar trámite y cédula de identidad, si el trámite es realizado por un gestor, más C\$ 15.00 de timbres fiscales.

Aclaraciones Sobre trámites en DGI

Si el presidente o representante de la empresa no cuenta con constancia de su domicilio a su nombre, deberá presentar DECLARACIÓN NOTARIAL, bajo la advertencia de las Penas de falso testimonio en materia penal y civil. Si la empresa tiene domicilio en casa de uno de los socios se debe presentar CARTA o ACTA FIRMADA POR TODOS LOS SOCIOS, expresando que están de acuerdo con el domicilio. Este mismo tratamiento si el contrato de arriendo está a nombre de uno de los socios. Si el Presidente de la sociedad es extranjero debe tener cédula de residencia en condición 1 y el pasaporte vigente de lo contrario deberá nombrar a un representante legal nicaragüense con cédula de identidad o extranjero con residencia, mediante poder general de administración debidamente inscrito en el Registro Mercantil.

Nota Importante: De acuerdo al código tributario, arto. 126 el contribuyente tiene 34 días calendarios después de inscribirse en registro mercantil, para solicitar el ruc, una vez concluido este término, incurrirá en una multa de C\$ 750.00.

Alcaldía de Masaya

Matrícula Municipal

Requisitos:

- ❖ Fotocopia de la constitución de sociedad, inscrita en el Registro Mercantil.
- ❖ Fotocopia del RUC.
- ❖ Fotocopia Poder General de Administración, inscrito en el Registro Mercantil.
- ❖ Fotocopia de la cédula de identidad nicaragüense del Representante Legal, residencia nicaragüense y pasaporte (en caso de que sea extranjero).
- ❖ Fotocopia de poder especial para realizar trámite y cédula de identidad, con sus respectivos timbres fiscales (si el trámite es realizado por un gestor).

Si el Presidente de la sociedad es extranjero debe tener cédula de residencia en condición 1, de lo contrario deberá nombrar a un representante legal nicaragüense con cédula de identidad o extranjero con residencia, mediante poder general de administración inscrito en el R.M.

Aranceles:

- ❖ Formato de Solicitud de Matrícula C\$5.00
- ❖ Matrícula
 - Capital menor a C\$50,000 C\$ 500.00
 - Capital mayor a C\$50,000 1%
- ❖ Constancia de Matrícula 1% de Matrícula

Ministerio de Fomento Industria y Comercio

Registro Estadístico de Inversión Extranjera

Requisitos:

- ❖ Inversión igual o mayor U\$ 30,000.
- ❖ Fotocopia de Constitución de Sociedad, inscrita en el Registro Mercantil.
- ❖ Fotocopia Poder General de Administración, inscrito en el Registro Mercantil.
- ❖ Copia del RUC.
- ❖ Fotocopia de la cédula de identidad Nicaragüense del Representante Legal, residencia nicaragüense o pasaporte (en caso de que sea extranjero).
- ❖ Una foto reciente tamaño carné.
- ❖ Matrícula Municipal.

Dependiendo de la Actividad Económica del Negocio se deben presentar documentos adicionales.

Nota: Para realizar el trámite se debe constatar la Inversión con una Visita de Campo Ley 344 “Ley de Promociones de Inversiones Extranjeras”, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, del 24 de mayo del 2000.